

R

Chem 328

-3,2

m.

Chemie 30

Westrum

Lehr. h. 6.

VERSUCH
EINES
BEYTRAGES
ZU DEN SPRACHBEREICHERUNGEN
FÜR DIE
DEUTSCHE CHEMIE,

VON
JOHANN FRIDERICH WESTRUMB,
KÖNIGLICHEM BERGCOMMISSAIR.

HANNOVER,
bey den Gebrüdern Hahn.

1 7 9 3.

Diligenti spectatione res indiget.



Seneca.



KLEINE
PHYSIKALISCH - CHEMISCHE
ABHANDLUNGEN,

VON
JOHANN FRIDERICH WESTRUMB,
KÖNIGLICHEM BERGCOMMISSAIR.

DES DRITTEN BANDES
ZWEYTES HEFT.

HANNOVER,
bey den Gebrüdern Hahn.
1793.

ABHANDLUNGEN
PHYSIKALISCH-CHEMISCHE

Diligenti spectatione res indiget.

Seneca.

JOHANN FRIEDRICH WESTRUM

KÖNIGLICHEN HERZOG-MUSEUM

DES DRITTEN BANDES

ZWEITE HEFT

HANNOVER

bei den Gebrüdern Hahn

1793

DER GESELLSCHAFT
NATURFORSCHENDER FREUNDE
ZU BERLIN,

ALS EINEN BEWEIS
SEINER INNIGSTEN ERGEBENHEIT

EHRERBIETIGST GEWIDMET

VON
DEM VERFASSER.

DER GEGENSTANDT

NATURGESCHICHTE DER FREUNDEN

ZU BEHALTEN

WAS LIEGEN BEWIS

STILDE NACHSTEN ENGLAND

THESESTIGE GEMEINDE

1787

THESE VERFAHREN

III

VORREDE.

Die kleine Schrift, die ich mir dem Publicum hier vorzulegen erlaube, verdankt der Aufmunterung eines der ersten und achtungswürdigsten Gelehrten ihre Entstehung. Mit diesem unterhielt ich mich gleich nach Erscheinung der neuen französischen Kunstsprache. Wir sprachen über diese, über ihre Vorzüge und ihre Mängel. Er, der, obgleich er kein Chemiker von Profession ist, doch diese Wissenschaft kennet, schätzt und ihrer grossen Fortschritte sich



freuet, wünschte der deutschen Chemie aus Vaterlandsliebe eine gleiche neue Namenbereicherung. Aber eine solche, die sich nicht, so wie jene gallische, auf Dogmen gründe, sondern von den reinsten That- sachen abgezogen sey, ohne die Fesseln irgend einer alten oder neuen Lehrvorstellung zu tragen. Die Anhänglichkeit an alte oder neue Dogmen — so äusserte sich der würdige Mann — sey es, die unsere alte Kunstsprache bisher niedergehalten habe, das Aufkeimen einer bessern hindere, und selbst den Erfindern der neuen französischen Nomenclatur, die Hände mit neuen Ketten umwand. Rein und unabhängig von diesen allen müsse unsere deutsche Kunstsprache seyn, wenn sie dauernd seyn solle.

Doch — sagte er ferner — eine solche, könnt ihr Chemiker bey eurer Liebe

für gewisse Systeme, euren Vorurtheilen, eurer schnellen Annahme alles dessen, was euch als scheinbare Wahrheit in die Augen schimmert, nicht geben. Ich wagte es, diesem letztern zu widersprechen, das Gegentheil zu behaupten, und zu versichern, daß eine so reine Kunstsprache sich allerdings bilden lasse. Ich versprach dabey, — vielleicht ein wenig zu übereilt — die Bildung einer solchen Sprache zu versuchen.

Lange hoffte ich, daß irgend ein anderer vollbürtiger deutscher Chemiker uns diesen Dienst leisten, und uns mit einer neuen Kunstsprache beschenken werde; aber ich hoffte vergebens. Man hat zwar die französische Kunstsprache in unsere Sprache übertragen: diese ist aber nicht für uns. Theils weil sie zu dogmatisch ist, theils weil sie sich nicht ganz rein und

treffend in unsere Sprache übersetzen lässt, ohne dem Genius derselben Schmerzen zu verursachen. Theils aber auch, weil die gegebenen Uebersetzungen, das nicht immer ausdrücken und ausdrücken werden, was die Originalworte sagen wollen. *)

*) So hat man, um hier nur eins zu erwähnen, die Kunstworte, mit denen das neue System die Primar-Grundlagen der Körper bezeichnet, und zwar sowohl die eigentlichen Grundlagen derselben, als die bildenden Principien, aus den alten deutschen Benennungen und dem Worte Stoff zusammengesetzt. Man sagt nemlich Wärmestoff, für Calorique, Lichtstoff für Lamière, Stickstoff für Azote, Kohlenstoff für Carbone; und wie ich glaube, mit Recht. Da man sich unter jenen französischen Benennungen, die Materien, die sie bezeichnen, ganz in abstracto und ohne ihre sonst etwa auszeichnenden Eigenschaften als ruhende Grundlagen — gedenken soll. Allein man setzte auch Säurestoff für Oxigène und Wasserstoff für Hydrogène, und das mit Unrecht, weil die deutschen Benennungen durchaus das nicht ausdrücken, was die französischen sagen wollen. und dem Systeme zu folge, sagen sollen. Man soll sich nemlich unter ihnen nicht gewisse ruhende Grundlagen, im reinsten abstracto und ohne

Mein liebstes Geschäft bestand diese ganze lange Zeit über, im Nachdenken über diese Sache. Ich verglich, nachdem ich mich von den Fesseln des Vorurtheils und der Vorliebe für irgend ein System, so

Kräfte; sondern mit einer besondern Kraft und Wirksamkeit begabte und in stetem Bestreben zur Ausübung ihrer Kraft stehende Stoffe — bildende Grundstoffe — denken. Diesem allen und selbst der Abstammung beyder Benennungen gemäß, da Oxigene aus den griechischen Worten $\acute{o}\xi\upsilon\varsigma$ sauer — und $\gamma\epsilon\iota\nu\omicron\mu\alpha\iota$ — ich erzeuge, und Hydrogen aus dem nemlichen Zeitworte, und $\upsilon\delta\omega\rho$ — Wasser — zusammengesetzt sind, sollte man sie Säurezeuger, Wasserzeuger, oder Säurebildener, Wasserbildener nennen. Man würde durch diese Benennung die französische ausdrücken und dem Systeme Genüge leisten. Ich habe es indes nicht wagen mögen, diese neuen Worte in folgendem Aufsatze zu gebrauchen; sondern habe mit andern deutschen Schriftstellern, die schon aufgenommenen Benennungen, Säurestoff, Wasserstoff, beybehalten und gebraucht. Man prüfe sie, vielleicht finden sie Beyfall; wenigstens empfehlen sie sich durch ihre Kürze für den von andern schon gebrauchten Ausdrücken, Säurebildender - Wasserbildender - Stoff.

frey als möglich gemacht hatte, die alte, die mittlere und die neue Kunstsprache, unter sich und mit den Sachen selbst, die sie bezeichnen sollen. Ich behielt alte und passende Namen bey, und suchte da, wo diese mir nicht brauchbar, ausdrucksvoll und bestimmt genug zu seyn schienen, neue Worte hervor. So entstand die folgende Abhandlung, die ich den Chemikern zur Prüfung vorlege.

Vom Eigendünkel und Selbstgefälligkeit bin ich frey und schmeichele mir nicht mit der Hofnung, dass man das folgende alles billigen, annehmen und befolgen wird. Aber sollt ich auch nur etwas zur Verbesserung der deutschchemischen Sprache beygetragen haben. Sollte man meine Arbeit nicht ganz unnütz oder wohl gar überflüssig finden: dann bin ich belohnt. Dabey glaube und hoffe ich, in der ganzen.

Abhandlung ohne Hinneigung zu irgend einer der herrschenden Lehrarten zu reden. Ich habe alle Anmaßung aufgegeben; habe meine Vorliebe für ein gewisses System ganz verläugnet; habe selbst meine eigenen Glaubensartikel der guten Sache und dem Wunsche meines Freundes geopfert, und habe ohne stiere Anhänglichkeit am Alten und ohne blinde Nachbeterei des Neuen geredet. Gerade so wie der Mann handeln soll, dessen ernstes Bestreben es ist, sich so unbefangen und frey wie möglich, gegen jeden Eindruck zu erhalten, den nicht reine Facta geleiten. Der kein Urtheil, keine vorgefasste Meinung zu seinen Untersuchungen bringt, der ruhig und kalt beobachtet und prüft. Bleibt einem solchen Manne das Resultat seiner Erfahrungen, nach ernstlich angestellter Vergleichung mit den Resultaten und Mei-

nungen anderer, dennoch von den Meinungen dieser übrigen ganz verschieden: denn hält er sich blos an das, was factisch gewiss ist; und so glaube ich hier verfahren zu seyn.

Verläugnung, Warheitsliebe, Entfernung von aller Partheysucht, von allen Lieblingsideen und Hypothesen, geleiteten meine Schritte. Ich kann indes doch gegen das alles gesündigt haben — ich bin Mensch — und bitte deshalb die Leser, wenn es ja geschehen seyn sollte, um Verzeihung.

Bey aller Vorsicht konnte ich indes nicht umhin, hie und da eine Hypothese einzumischen. Denn sind die Lehren vom Lichte, der Wärme und der Electricität wohl etwas mehr als Hypothesen? und sollte wohl irgend ein Physiker vom wirklichen Daseyn dieser Stoffe in der Natur,

so sehr überzeugt seyn, daß er ob dieser seiner Ueberzeugung und dieses seines Glaubens, mit mir eine Wette eingehen mögte? Ich zweifele!

Ich mußte jedoch von ihnen in der üblichen Sprache der Chemiker reden, um ihre Benennungen darlegen zu können.

Ihre Benennungen sind bloße Namen; und alles was wir über sie sagen, sind Hypothesen. Wir kennen keinen von allen diesen

und verschiedenen andern Stoffen der neuern Chemie, das Oxygène, Hydrogène, das

Azote und Carbone, persöhnlich, wie es doch zur höchstmöglichen Ueberzeugung von ihrem Daseyn nöthig zu seyn scheint.

Alles was wir von ihnen etwa wissen, sind nichts weiter als gewisse Erscheinungen,

von denen wir bloß vermuthen, daß dieser oder jener Stoff die Ursach derselben sey

und sich so zu äußern pflege. Die Na-

men, die man also diesen Aeufserungsarten der hypothetisch angenommenen Stoffe, in allen Systemen der Physik und Chemie beygelegt hat und noch beylegen mögte, sind demnach nicht Benennungen für wirkliche Wesen; sondern Worte, um der Seele die Begriffe von Dingen beyzubringen, von denen man voraussetzt, daß sie es sind, die sich so und so, durch diese oder jene Erscheinung zu äussern pflegen.

Wir werden uns noch lange mit dieser Unvollkommenheit unsers Wissens begnügen müssen. Das hellere und reinere Licht wird uns, ich hoffe es zu dem jetzt höchstregem Fleisse der in- und ausländischen Physiker und Chemiker, wo nicht überall, doch in mehr als einem dunklen Orte bald aufgehen, und die düstere Lampe der Hypothese, durch die klare Wahrheit des reinfactischen verdrängen.

Ich habe einige alte Namen beibehalten, weil ich diese zweckmässig und brauchbar hielt, und nur einige neue Namen für einfache und zusammengesetzte Stoffe gebildet. Ob diese brauchbar seyn werden, ob sie ausdrucksvoll und zweckmässig sind; ob sie den Sachen entsprechen, die sie bezeichnen sollen? Dies werden die würdigen deutschen Männer mir sagen, denen ich diese Arbeit zur Prüfung darbiete. Sehr gern würde ich manche alte, und manche im Gebrauch gewesene Benennung beibehalten haben, wenn sie nur nicht von unsern besten Chemikern, für verwerflich und unbrauchbar erklärt worden wären, und den Grundsätzen entsprochen hätten, die mein Freund mir zur Pflicht machte, und die ich in der Einleitung weitläufig vorgetragen habe.

Mehrere dieser neuen Benennungen waren leicht zu finden. Bei der Aufsuchung, einer zweckmäßigen und entsprechenden Benennung, für den erdförmigen oder kalkförmigen Zustand der Metalle, habe ich es aber recht sehr empfunden, wie schwer es oft hält, Worte, oder generische Namen zu finden, die sich auf reine Facta gründen, doch dabei kurz und ursprünglich deutsch sind; und sich durch ähnlichgebildete, auch schon in der Sprache eingebürgerte Worte und Benennungen rechtfertigen lassen.

Die Worte Entmetallisirung, entmetallisiren, und entmetallisirter Stoff, die ich für die Operationen und die Produkte derselben vorgeschlagen habe, sind zwar auf ein reines Factum gegründet; und lassen sich durch die längst eingeführten Kunstworte, Metallisirung, metallisiren, metallisirter Stoff rechtfertigen. Allein sie em-

pfehlen sich nicht durch Kürze, nicht durch Wohlklang und stammen von ursprünglich deutschen Worten nicht ab. Die letztgedachten, und in der Scheidekunst schon üblichen Worte sind eigentlich aus dem alten lateinischen Worte Metallum, und den Worten Metallisatio, metallisare der neuern Lateiner, gebildet oder gedeutscht worden. Man gebraucht sie auch selten.

Dies dient nun freilich nicht zur Empfehlung meiner vorgeschlagenen Kunstworte. Wie wäre es, wenn wir alle diese alten und neuen Ausdrücke ganz aus der chemischen Sprache verbannten, und neue deutsche Worte für diese verschiedenen Arbeiten und ihre Erzeugnisse bildeten.

Wie also, wenn wir künftig statt des Selbstwortes (Substantivs), Metallisirung, das Selbstwort, Metallmachung und statt des Zeitwortes, metallisiren, metall-

machen sagten? denn könnte man, statt des alten Ausdrucks, verkalken, oder an die Stelle des von mir gebrauchten Wortes, entmetallisiren, die Benennung Entmetallen; für Verkalkung oder Entmetallisirung, das Wort Entmetallung, und für Metallkalk, Entmetallisirtes, oder entmetallisirter Stoff, die Ausdrücke das Entmetall, das Entmetallte gebrauchen.

Alle diese Benennungen lassen sich, durch ähnlich geformte altdeutsche Worte, recht fertigen, und jene — Metallmachung, metallmachen — sind überdem wörtliche Uebersetzungen, der gleichbedeutenden neuern lateinischen Worte Metallisatio, metallisare.

Freylich lässet sich auch gegen diese Benennungen noch manches einwenden. So wird man zum Beyspiel fürchten, die Ausdrücke, Metallmachung, das Metallmachen und

metallmachen, mögten die alte Idee, von der künstlichen Verfertigung der Metalle, oder den fast überall verworfenen Glauben an das Goldmachen, wieder aufregen und aufs neue in Umlauf bringen. Ich denke nicht. Es wird ja nur von den Chemikern abhängen, mit welchem Stempel sie die neue Münze versehen wollen; ob es Wieglebs oder Prices Brustbild seyn soll. Abhängen, von der allgemeinen Uebereinkunft der vollbürtigen Chemiker unserer Nation, und ihrer classischen Schriftsteller, ob man unter jenen Ausdrücken, die alte Kunst, der thörigten eingebildeten Träumer, nicht verstehen wolle; sondern dafs allein, das Ausschmelzen der Metalle aus ihren Erzen, in metallischer Form, so wie das Wiederherstellen derer, die diesen Zustand durch die Kräfte der Natur, oder die Mittel der Kunst verloren haben, zu verstehen sey. Dann

sind allen Zweydeutigkeiten, allen Irrthümern und Grillen die Schranken verschlossen.

Eben so kann man einwenden, die Worte Entmetallisirung, das Entmetall, die Entmetalle, das Entmetallen und etwas entmetallen, drückten grade das nicht aus, was sie ausdrücken sollten. Die Sylbe Ent, wird man sagen können, welches die erste Sylbe des Zeitwortes entziehen zu seyn scheine, werde in der deutschen Sprache z. B. in den Worten entfärben, entwälsern u. d. m. gebraucht zwar; aber nur um die Entfernung, oder Fortschaffung, oder den Mangel und die Abwesenheit von irgend einem Stoffe auszudrücken, der vorher den Körper angehangen habe, und setze voraus, dass er nun hinweggenommen werden solle, oder schon hinweggenommen sei. Meine in Vorschlag gebrachten neuen Ausdrücke, würden demnach, der Analogie gemäß und in Vergleichung mit jenen deutschen Worten, nicht bloß die Abwesenheit eines Zustandes — des

metallischen — ausdrücken; sondern vielmehr die gänzliche Abwesenheit des metallischen Stoffes selbst, andeuten.

Ich gebe dieses zu, aber ich sehe nicht ein, warum die Vorsylbe Ent, die in den Worten Entzündung und entzünden, einen Zustand, in welchen der Körper gesetzt werden soll, oder schon gesetzt ist; und in den Worten Entdeckung, Entknotigung, etwas ausserwesentliches, eine neue Bemerkung, und den Ausgang einer dunklen Begebenheit, bedeutet, nicht auch bey dem Worte Entmetallung, einen anderweiten Zustand eines andern Körpers sollte andeuten können, ohne grade den Begriff von der Abwesenheit der Grundlage des Körpers selbst mit herbeyzuführen.

Dem sey indes wie ihm wolle, es wird hier einmal blos und allein wieder von den Chemikern selbst abhängen, welchen Begriff

sie mit diesen *Ausdrücken* verbinden wollen, welche *Bedeutung* man ihnen geben will. Und dann frage ich zweitens, sollte die Sylbe Ent, in den von mir vorgeschlagenen Benennungen, Entmetall u. s. w. nicht so gut die Entfernung, oder die eigentliche Abwesenheit des metallischen Zustandes ausdrücken, als sie es in den fremde klingenden Worten Entmetallisirung gewiss thut? oder, als sie bey den Worten entfärben, entwälsern, die Entfernung, oder Abwesenheit eines materiellen Stoffes anzeigt. Die Sache selbst, für die wir Namen suchen, bedarf ja noch, mit Herrn Wieland zu reden, Entknotigung; ich denke bis dahin, daß wir diese erhalten, können wir uns der neuen Ausdrücke ja wohl ohne Scheu bedienen.

Ich gestehe übrigens aufrichtig, daß alle von mir vorgeschlagene Benennungen, dem Genius unserer Sprache nicht ganz an-

gemessen sind, und eben nicht reizend klingen. Aber ich weifs wirklich keine bessere und ausdrucksvollere zu finden, welche denjenigen Begriffen vollkommen entsprechen mögten, die sie darbringen sollen. *) Unser Ohr wird sich indes wohl daran gewöhnen, und sie und ihre Bedeutung, können uns endlich so geläufig werden, wie die vielen alten Kunstworte geläufig geworden sind, die noch weniger reizend klingen, das durchaus nicht sagen, was sie bedeuten sollen, und doch von jedermann verstanden werden.

Doch ich überlasse das alles der nähern Prüfung und Untersuchung Anderer. Gros-

*) Die Benennungen, abmetallen, Abmetallung, das Abmetall, die ich auch vorschlagen wollte, passen ja wohl noch weniger? man wähle indes, welche man will. Der Schriftsteller, der uns in lateinischer Sprache belehrt, kann sich, ohne dass er Irrthum in die Seele seiner Leser zu bringen befürchten darf, der Worte dismetallisatio, dismetallisare, dismetallum, statt der bisher gebräuchlichen calcinare, calcinatio und calx metallica bedienen.

ser Gewinn an Bestimmtheit, Kürze, Entfernung von hypothetischen Lehrsätzen, würde es — dies wird man mir wohl zugeben — zur Folge haben, wenn einer von meinen Vorschlägen annehmlich gefunden werden sollte, oder wenn man noch bessere und bestimmtere Ausdrücke, für die Metallkalke und die Operationen, finden könnte.

Einige der neuen deutschen Benennungen, für die zusammengesetzten und sehr zusammengesetzten Stoffe, für die Salze, Erze u. s. f., wird man sehr lang finden. Diese Klage ist gerecht: ich fürchte daher, hie und da keinen Dank zu verdienen. Hat man es doch den deutschen Chemikern, schon in mehr als einem gelehrten Tageblatte zur Sünde angerechnet, dass sie sich der Scheelisch-Bergmannischen Kunstsprache, bey Beschreibung ihrer Untersuchungen einiger Mineralwässer, bedienten. Wie wird man erst mit ihnen hadern, wenn sie

künftig sich der neuen Kunstsprache, sei dies nun die neue französische, oder irgend eine deutscher Art und Kunst, bedienen sollten.

Wäre mir es möglich gewesen, dann würde ich mit Freuden die Linnéische Regel: —

Nomen specificum quo brevius, eo etiam melius, —

befolgt seyn. Aber wollte ich einem andern Gesetze desselben grossen Mannes: —

Nomen specificum a partibus — non variantibus desumi debet; —

gehorchen: so durfte ich mich auf Kürze nicht einlassen. Wem die neuen Benennungen, die alle Bestandtheile der Stoffe angeben, die sie bezeichnen sollen, nicht gefallen, dem steht es frei, kürzere an ihre

Stelle zu setzen, oder die alten beizubehalten.

Ich gestehe gern, dass eine Schrift, die in irgend einer der neuen Kunstsprachen abgefasst ist, ein sehr buntscheckigtes Ansehen haben, und eine höchst gedehnte Sprache reden wird. Aber deutlicher wird sie seyn, wie eine, welche die alte Sprache redet. Es wird indes auch nur auf einige Uebung ankommen, um die alte Kindersprache nicht mehr vorzüglicher; und auf Gewohnheit, um die Neue bestimmter und ausdrucksvoller, also auch brauchbarer zu finden.

Freylich wäre es gut, ich läugne es nicht, wenn man die mehrsten alten Namen beibehalten könnte. Freilich wäre es besser, wenn man sich, wie ein grosser Physiker jüngst sagte, mehr um neue Entdeckungen, Aufsuchung von neuen Factis,

und Bestätigung alter, für reine Wahrheit verkaufter Thatsachen, als um neue Namenbildungen bekümmerte. — Aber — ich hoffe indes in der folgenden Schrift wenig gesündigt zu haben.

Ich selbst werde die alte Scheelisch-Bergmannische Kunstsprache, in meinen künftigen Schriften, noch beibehalten: denn ich halte meine Autorität nicht so groß, und bin vom Eigendünkel, und stolzer Vorliebe für mein Machwerk zu sehr entfernt, als daß ich mir eine solche Neuerung, ohne Zustimmung des ganzen deutschen chemischen Publicums, erlauben sollte. Dieses Publicum ersuche ich denn auch, meine Arbeit für einen bloßen Versuch zu halten, und als einen solchen zu beurtheilen. Es wird von diesem Urtheile abhängen, ob er sich dereinst noch einmal ganz ausgearbeitet sehen lassen dürfe.

Uebrigens kann man diese Abhandlung als das System eines Chemikers ansehen, der nicht phlogistisch, nicht antiphlogistisch ist; sondern blos und allein von reinen Factis ausgehet, und als ein erklärter Skeptiker nur grade das glaubt, was er siehet.

Man glaube indes nicht, als sey der im Folgenden aufgestellte systematische Skepticismus, der Meinige; als zweifelte ich wirklich so sehr an allem, was man in beiden entgegengesetzten Systemen vorgebracht und behauptet hat. — Nein, so ist es nicht! — Meine Hauptabsicht gehet blos dahin, zu zeigen, daß der deutsche Chemiker, Benennungen erfinden und gebrauchen kann, die, ohne einem chemischen Systeme, oder einer der herrschenden Lehrmeinungen zu huldigen und ihre Fesseln zu tragen, doch deutlich, ausdrucksvoll, bestimmt und zweckmässig sind. Ich bin übrigens — und dies ist mein Glaubensbe-

kenntnißs — sonst der Meinung, daß es sowohl in dem jetzt so sehr verbesserten Systeme Stahls, wie im Systeme Lavoisiers Wahrheiten giebt. Daß aber die allgemein anwendbare, reine und lautere Wahrheit, die wahrscheinlich in der Mitte beider Systeme liegt, der Natur erst noch abgefragt seyn will. Man wird sie finden, diese Wahrheit, wenn man das rein factische, nur erst von allen Voraussetzungen und Hypothesen säubert, und die Natur, da wo die Facta noch nicht ausreichen sollten, bloß mit dem Munde, und nicht durch das Sprachrohr des Vorurtheils fragt. Ist sie entdeckt: dann wird die physische Chemie mathematische Gewisheit erhalten. Der neuere Stahlianer und sein Gegner, werden dann freilich manches aufgeben, beide sich mehr an die Natur halten, und sorgfältiger auf gewisse Dinge — — Entbindung und Bindung des Lichtstoffes, des Wärmestoffes und electrischen Stoffes, bei den als einfach

angesehenen Wahlenziehungen — — achten müssen, als es bisher von irgend einem Erfinder neuer Lehrmeinungen geschehen ist.

Hameln im Sept. 1792.

Johann Friedrich Westrumb.

I.
B E Y T R Ä G E
ZU
D E N V E R S U C H E N
EINE NEUE NOMENCLATUR
FÜR DIE CHEMISCHE SPRACHE
ZU BILDEN.

— quid —

Caecilio, Plautoque dabit Romanus, ademtum
Virgilio, Varioque? ego cur acquirere pauca
Si possum invideor, cum lingua Catonis et Enni
Sermonem patrium ditaverit, et nova rerum
Nomina protulerit? licuit, semperque licebit,
Signatum praesente nota producere nomen.

Horat.

ERSTER ABSCHNITT.

Geschichte der älteren chemischen Sprache. Gründe die uns zur Verbesserung derselben bewegen müssen, nebst einer Darstellung der Grundsätze, auf welche diese neue Sprache gebauet seyn mußs.

Ut sylvae foliis pronos mutantur in annos,
Prima cadunt: ita verborum vetus interit aetas.
Et juvenum ritu florent modo nata vigentque.

Horat.

I. Geschichte der älteren chemischen Sprache.

§. I.

Wem ist es unbekannt, daß die Sprache, dieser große Vorzug, den der Allgütige nur allein dem Menschen zu Theil werden liefs,

mit der Cultur eines Volkes und seiner Wissenschaften immer gleichen Schritt hält. Bey rohen Völkern ist die Sprache eingeschränkt und dunkel, man hat wenig Vorstellungen und bedarf wenig Worte, um sich auszudrücken und einander verständlich zu werden. So wie sich aber die Summe der Vorstellungen und der Begriffe vergrößert, so wird auch das Bedürfnis nach Worten, die Bilder dieser Bedürfnisse seyn sollen, größer. Man erfindet dann Worte, und bildet entweder ganz neue, oder setzt sie aus alten oder bekannten zusammen. Unglück für die Nation und ihre Wissenschaft ist es, wenn dies Geschäft Halbwissem, und noch größeres Unglück, wenn es mystischen Köpfen in die Hände fällt: sie tragen ihre mangelhaften Kenntnisse und ihre überspannten Ideen in die Sprache. Keiner Wissenschaft ist dies traurige Loos wohl in größerm Maasse zu Theil worden, als der Chemie.

§. 2.

Für diese Wissenschaft, die seit so vielen Jahrhunderten bearbeitet worden und von dem ausgebreitetsten Umfange ist, mußte man gleich Anfangs Kunstworte und Redensarten bilden, um die Stoffe, welche man bearbeitete, die Beobachtungen, die man machte, und die Operationen, welche man anstellte, benennen, bezeichnen und beschreiben zu können. Man erfand diese, wie die Gelegenheit dazu sich darbot und die neuen und aber neuen Bedürfnisse es erheischten.

Unglücklicherweise sind die meisten dieser alten Kunstworte, roh, wie die Sprachen der Vorzeit, oft aber sinnlos, völlig falsch und erregen irrige Ideen. Wie konnte dies auch anders seyn! Mehrere Ursachen begünstigten die Verirrungen der früheren Chemiker. In jenen Zeiten, da tiefe Unwissenheit die Menschen bedeckte und Kindheit der Wissenschaften Loos war,

bedurfte man blos Namen, um Sachen und Erscheinungen zu bezeichnen. Männer, die dem jedesmaligen Zeitalter der Chemie in alle Wege glichen, erfanden diese, und daher konnten sie nicht besser ausfallen; — sie hielten mit den Einsichten und Kenntnissen ihrer Erfinder gleichen Schritt.

§. 3.

Die Kenntniss der Gegenstände der Chemie, sowohl der natürlichen Stoffe als der Erzeugnisse der Kunst, machte immer grössere Fortschritte. Man sollte glauben, daß dieses Fortschreiten den größten Einfluß auf die Sprache der Chemiker gehabt haben würde. Allein jetzt gefiel es den Eingeweihten der Kunst, unerfüllbare Hoffnungen auf diese zu bauen; von Wundern und Universalarzneien zu träumen, und die Kunst, Gold zu machen, fast für nicht schwerer zu halten, als die — es zu verschwenden.

Jetzt mußte man den Uneingeweihten den Zutritt zu der Wissenschaft unzugänglich machen; daher hüllte man sein bisgen Wiſſen in tiefes Dunkel. Prahlerey — der stete Gefährte des Halbwissens — trat an die Stelle der kaltblütigen Empfehlung und simpeln Beschreibung neuer Beobachtungen, und wirksam gefundener Stoffe. Durch dies alles suchte man seinen Erfindungen hohen Werth zu verschaffen, und durch dunkle, in mystischen Unsinn gehüllte Bilder, jede, etwa nützliche und lucrative Entdeckung zu verbergen.

§. 4.

Der eingeschränkte Gesichtskreis, der sich den bessern Männern der früheren Tage öffnete, gebahr mangelhafte Begriffe, diese abgeschmackte Theorien, und das stete Jagen nach dunklen Bildern, von welchem auch die ehrwürdigsten Alten nicht frey zu sprechen sind, Namen ohne Sinn. Ferner

trugen der Zufall, diese oder jene unerwartete Veranlassung, Beobachtung oder Entdeckung das ihre bey, die Sprache zu bilden, die wir in den Schriften der Alten finden, zu verstehen wünschen und nicht verstehen.

§. 5.

Endlich verschwand die Geheimnißsucht. Es entstanden vernünftige und auf richtige Erfahrung gegründete Theorien. Durch sie wurde die Prahlerey verdrängt und mehr naturgemäße Benennungen der neuentdeckten Stoffe gebildet. Diese neuen Benennungen ruheten indes| auch noch nicht auf allgemein anwendbaren Grundsätzen, indem man bey ihrer Bildung, alte und neue Lehrmeinungen nur zu oft miteinander vereinigte. Dazu kam noch, daß die allgemeine Ehrfurcht, die man für die Weisheit der Vorfahren hegte, die Männer mit bessern Einsichten nöthigte, die rohe

und ungebildete Sprache derselben beyzubehalten, und die neuen Kunstworte mit auf sie zu gründen. Und dafs die Furcht, eine Verbesserung der Namen und Redensarten alter Erfindung, mögte eine allgemeine und auf die ganze Wissenschaft sich erstreckende Verwirrung erregen; auch bei ihrer Menge unüberwindliche Hindernisse finden, diese Beybehaltung wirklich zu heischen schien.

§. 6.

Dieser Zwang, den man sich freywillig auflegte, hatte für eine der edelsten unter den menschlichen Kenntnissen, für die Scheidekunst, dieser Seele der gesammten Naturwissenschaften, die traurigsten Folgen: ihre Sprache blieb unvollkommen, und man war genöthiget, die herrlichsten Sachen mit den albernsten Worten vorzutragen. Ein Zwang, der die reineren Nachkommen der alchemischen Schule bis in unsere Tage verfolgt. Denn obgleich nach der Zeit

sich immer mehrere aufgeklärte Köpfe mit der Reinigung und Veredelung der chemischen Sprache beschäftigten: so ist sie doch nie ganz dem eisernen Scepter entrissen worden, mit welchem die weisen Erfinder der Metallverwandlung und der Panaceen sie ehemals beherrschten.

§. 8.

Den würdigen und grossen Männern der folgenden Zeiten verdankt die chemische Sprache indes sehr viel. Die beträchtliche Menge von neuen Entdeckungen, die seit dem Zeitraume gemacht worden, da *Neumann* den Deutschen Chemie lehrte, machten schon vor zwanzig Jahren eine Veränderung in der chemischen Sprache nothwendig. — Man mußte für die neuen Beobachtungen, für die neuen und bisher unbekannt gewesenen Körper, neue Zeichen und Namen haben, mit denen man sie bezeichnen und andern beschreiben konnte. Es war so man-

che alte Beobachtung berichtigt, so viele Stoffe waren nach ihrem Wesen, ihren Eigenschaften und ihren Bestandtheilen näher bekannt worden, auch dazu bedurfte es einer Erweiterung und Verbesserung der alten chemischen Sprache.

Bergmann und *Scheele* leisteten der Scheidekunst diesen wichtigen Dienst. Sie erfanden sowohl für die längst bekannten, als erst neu entdeckten Körper, Beobachtungen und Erfahrungen, Redensarten und Namen, die deutlich, bestimmt und ausdrucksvoll sind. Fast überall nahm man diese neuen Bilder, Wendungen und Worte mit Dank auf, und befliefs sich, vorzüglich aber in Deutschland, sie zu vermehren, zu verbessern und allgemeiner zu machen. Ein Geschäft, um welches sich der würdige Verfasser des deutschen Wörterbuches der Chemie, Herr Leibarzt *Leonhardi*, vor allen andern das grösste Verdienst erworben hat.

II. Gründe, die uns zur Verbesserung
der jetzt üblichen chemischen Sprache
bewegen.

§. 9.

Wir befinden uns aufs neue in derselben Lage, in der *Bergmann* und *Scheele* sich befanden. Die Summe von neuen Erfahrungen ist seit jenem Zeitraume außerordentlich angewachsen; es ist fast kein Tag hingegangen, an welchem nicht eine neue Entdeckung gemacht, eine alte noch näher berichtet, und die Kenntniss der Naturstoffe erweitert worden wäre, die wir bearbeiten. Für dies alles fehlt es uns an Worten und Zeichen. So vortreflich und bestimmt die *Bergmann'sche* Nomenclatur auch für die lateinische Sprache, und so brauchbar die von *Scheele* und *Leonhardi* erfundene, für uns Deutsche ist: so hat sie doch — wer wird es läugnen, — noch ihre Mängel, Lücken und Unvollkommenheiten.

Meiner Ueberzeugung nach, die indes immer nur die Meinung eines Einzelnen ist, drückt sie sich noch lange nicht bestimmt genug aus, hat zu viel veraltete Worte, aus dem dunkeln Zeitalter der Chemie beibehalten; und wird unvollkommen bleiben, weil es ihr an Worten für die neuesten Entdeckungen fehlt, und weil sie sich zu sehr auf alte und neue Lehrmeinungen und auf die eigenen Lehrsätze ihrer Erfinder gründet.

§. 10.

Es bedarf wohl keines Beweises, daß man dies überall einsehe, und daß unsere jetzige chemische Sprache einer neuen Reform bedürfe. — Dort verlangen die immer zahlreicher werdenden neuen Entdeckungen, Beobachtungen, Versuche, Zerlegungen; die scheinbaren und wahren Zergliederungen, der sonst als einfach angesehenen Stoffe; die merkwürdigen Beob-

achtungen über die Eigenschaften anderer und über die Art, sie zusammen zu setzen, neue Worte, um das alles beschreiben zu können. — Hier steht die Benennung mit der Sache im Widerspruch, veranlaßt gar keine, oder doch nur eine mangelhafte und unrichtige Vorstellung von ihr. Oder die Benennung ist schleppend, weitschweifig; lehrt oft nur Vaterland, Erfinder, Farbe, Form, wirkliche oder angedichtete Arzneykräfte der Stoffe kennen, zu deren Bezeichnung sie gebraucht wird.

Von diesem allen müssen wir endlich uns lossagen; müssen den ganzen Schwarm von gleichviel bedeutenden Worten oder Synonymen und hypothetischen Benennungen aus der Wissenschaft entfernen; und müssen, um den Schaden zu mindern, den sie angerichtet haben, die chemische Sprache dem jetzigen Zustande der Wissenschaften anpassen; denn sonst werden unsere Nachbarn uns weit hinter sich lassen. —

Gründe genug, warum wir Deutsche eine neue Nomenclatur uns wünschen und geben müssen.

§. II.

Wer giebt uns diese aber so vollkommen, als die neuere französische Scheidekunst zu besitzen, sich rühmen darf? Von den Meistern in der Kunst müssen wir sie erwarten. — Eine neue Nomenclatur, die allgemein angenommen werden soll, ist überhaupt nicht das Werk eines Mannes. Dieser wird alles einseitig und durch diejenige Brille betrachten, die er sich selbst oder die ihm *Stahl* oder *Lavoisier* haben schleifen lassen. Dies darf durchaus nicht seyn. Jedes neue Wort, das man etwa bildet, jeder Stoff, der benannt werden soll, muß von allen Seiten betrachtet, und der neue Name allgemein oder doch wenigstens von mehreren gebilliget werden. Ja, was noch wichtiger ist, sollen die neuen

Namen unser Zeitalter überleben; soll man sie nicht mit jeder Hypothese, die vergessen werden muß, vergeßen und mit jeder neu entstehenden, ummodelln müssen: denn müssen sie durchaus auf keine einzige Voraussetzung, Hypothese oder unerwiesenen Lehrsatz gegründet seyn; sondern allein von den reinsten und unumstößlichsten Factis hergenommen werden.

§. 12.

Diese Gründe sind zu wichtig, als daß sie nicht einleuchten und überzeugend darthun sollten, warum sich mehrere Männer von verschiedenen Kräften, Einsichten und von verschiedenen, ja selbst von ganz entgegengesetzten Meynungen, zur Bildung der neuen Kunstsprache für die deutsche Chemie vereinigen sollten. Eine solche Vereinigung würde der Wissenschaft wahren und bleibenden Vortheil bringen. Die neuen Namen, die man auf diesem

sem

sem Wege für sie bildet, werden ausdrucks-
voll und nie einseitig seyn; nicht bloß für
eine Lehrart, sondern für alle passen, und da-
her nicht bloß für heute, sondern auch für
Morgen gelten. Denn Männer von entge-
engesetzten Meynungen, werden nie zuge-
ben, daß die eine oder die andere Parthey
zu viel von ihren Lehrsätzen und Hypothe-
sen in die Sprache tragen darf, und man
wird überall den brauchbareren Mittelweg
wählen. — Es ist ein Hauptfehler der neuen
französischen Nomenclatur, der das Allge-
meinerwerden derselben wirklich erschwe-
ret, daß die Verfasser alle einstimmig, nur
einer und derselben Lehrmeinung huldig-
ten und diese in ihre neue Sprache über-
trugen.

§. 13.

Man wende nicht ein, daß es unmög-
lich seyn werde, eine chemische Sprache
zu bilden, in der man auch nicht eine Hy-

diese alten Namen ohnehin geheiligt. — Freylich hat der Sprachgebrauch sie geheiligt! Aber ist denn alles gut und unverbesserlich, was der Sprachgebrauch heiligte? Haben wir denn nicht zweydeutige Ausdrücke; ein und denselben Namen für mehrere ganz verschiedenen Stoffe? Hat sich denn durchaus auch nicht eine Vorstellungsart, seit *Stahls*, *Marggrafs*, *Bergmanns* und *Scheele's* Zeiten bey uns geändert? Sind alle Facta noch dieselben, und kennen wir viele Stoffe nicht näher, als diese Männer sie kannten? Müssen wir unsere Sprache daher nicht reinigen; und, was noch mehr sagen will, wollen wir uns nicht losreißen von den Fesseln, die unsere Vorgänger um uns geschlungen haben? — Allerdings müssen und wollen wir es. — Ehre für die deutsche Chemie würde es seyn, wenn ihre Sprache frey von allen den Ketten gebildet werden könnte, die Alter, Vorurtheil, Liebe zu Hypothesen und die Nei-

gung, alles erklären zu wollen, andern Sprachen anlegten. Wenn *sie* eine Sprache erhielte, die sich allein auf helle Vernunftschlüsse und reine Erfahrungen gründete.

§. 16.

Man sage nicht: dies Halten an lautere Facta werde die alte Barbarey in die Scheidekunst zurückführen. Nie kann und wird dies der Fall seyn. Der kalte, ruhige und vernünftige Scepticismus, den ich den deutschen Chemikern wünsche, wird uns gleichweit von alter Barbarey und neuer Hypothesensucht entfernen und uns leiten, grade den Weg bey der Bildung unserer Sprache zu betreten, den wir nehmen müssen, wenn nicht ewige Unvollkommenheit bey ihr statt finden soll.

§ 17.

Man glaube nicht: eine solche Sprache werde das Studium der Scheidekunst erschweren, statt es zu erleichtern. Man

pothese, wäre es auch nur auf die entfernteste Art, zuzulassen gezwungen sey. Dies ist allerdings möglich. Man entreiße sich nur den Fesseln des Vorurtheils, des Eigensinnes und des Eigenwillens, und lasse bey der Bildung der Sprache nichts zu, wie die klärsten. reinsten und unumstößlichsten Thatsachen. „*Verlasset* — sagte mir einer der grössten Philosophen — „*Verlasset* „*das dunkle Land der Hypothese, und tragt* „*die Facta rein und nackend vor! Ist es euch* „*denn nicht genug, diese zu wissen; findet* „*der menschliche Geist nicht sattsame Befriedigung in ihrer Bekanntschaft? Oder* „*müsst ihr Chemiker durchaus immer hin-* „*überschlüpfen in das Land der Einbil-* „*dung!*“

§. 14.

Man sage nicht, daß eine Nomenclatur, die alles Hypothetische dahinten lässet, bald wieder werde aufgegeben werden müssen.

Nein! nicht dies, sondern der entgegengesetzte Fall wird statt haben. Denn grade das, daß man bey ihrer Bildung keine hypothetisch scheinende Lehren, sondern nur lautere Facta zulässet, und nicht nach jenen die Namen modelt, sie nur auf diese gründet, wird zu ihrer Erhaltung und dauernden Brauchbarkeit dienen. Und wird, wenn es ja nöthig seyn sollte, erlauben, daß man sie ohne grofse Mühe und beträchtlichen Schaden für die Wissenschaft erweitern, vermehren und verbessern kann, wie es die neuen und wohlerwiesenen Thatsachen erfordern.

§. 15.

Man sage nicht: wenn wir durchaus keine Hypothese, keine Lehrmeynung, die vielleicht nur uns unerwiesen scheinen kann, bey der Bildung der neuen Kunstsprache zulassen wollen: so kann man es ja nur beym Alten lassen. Der Sprachgebrauch hat

diese alten Namen ohnehin geheiligt. — Freylich hat der Sprachgebrauch sie geheiligt! Aber ist denn alles gut und unverbesserlich, was der Sprachgebrauch heiligte? Haben wir denn nicht zweydeutige Ausdrücke; ein und denselben Namen für mehrere ganz verschiedenen Stoffe? Hat sich denn durchaus auch nicht eine Vorstellungsart, seit *Stahls*, *Marggrafs*, *Bergmanns* und *Scheele's* Zeiten bey uns geändert? Sind alle Facta noch dieselben, und kennen wir viele Stoffe nicht näher, als diese Männer sie kannten? Müssen wir unsere Sprache daher nicht reinigen; und, was noch mehr sagen will, wollen wir uns nicht losreißen von den Fesseln, die unsere Vorgänger um uns geschlungen haben? — Allerdings müssen und wollen wir es. — Ehre für die deutsche Chemie würde es seyn, wenn ihre Sprache frey von allen den Ketten gebildet werden könnte, die Alter, Vorurtheil, Liebe zu Hypothesen und die Nei-

gung, alles erklären zu wollen, andern Sprachen anlegten. Wenn *sie* eine Sprache erhielte, die sich allein auf helle Vernunftschlüsse und reine Erfahrungen gründete.

§. 16.

Man sage nicht: dies Halten an lautere Facta werde die alte Barbarey in die Scheidekunst zurückführen. Nie kann und wird dies der Fall seyn. Der kalte, ruhige und vernünftige Scepticismus, den ich den deutschen Chemikern wünsche, wird uns gleichweit von alter Barbarey und neuer Hypothesensucht entfernen und uns leiten, grade den Weg bey der Bildung unserer Sprache zu betreten, den wir nehmen müssen, wenn nicht ewige Unvollkommenheit bey ihr statt finden soll.

§ 17.

Man glaube nicht: eine solche Sprache werde das Studium der Scheidekunst erschweren, statt es zu erleichtern. Man

werde genöthiget seyn, die alte und die neue, die einheimische und die fremde Sprache zugleich zu erlernen, um die Schriften aller Zeitalter verstehen zu können. Dieser Einwurf ist zwar gegründet, aber zugleich auch nur scheinbar. Ge gründet, weil es allerdings nicht wenig Mühe macht, alle die vielfachen Namen einer Sache, mit denen man oft keinen Begriff zu verbinden weifs, seinem Gedächtnisse einprägen zu müssen. Das Studium der Chemie wird dadurch auch wirklich sehr erschwert. Scheinbar ist der Einwurf indes, weil die neuen Namen uns reine Begriffe vom Wesen und den Eigenschaften der Dinge verschaffen, und eben dadurch das Studium der Chemie erleichtern und die Mühe vergüten werden, die man auf Erlernung der übrigen chemischen Sprachen wird verwenden müssen.

Allen Uebeln, die etwa aus einer ganz neuen Sprache entstehen könnten, wird

man völlig vorbeugen, und das Studium der chemischen Sprache überhaupt sehr erleichtern können, wenn man nach völliger Ausarbeitung der neuen Sprache, ein eigentliches Wörterbuch für die Nomenclatur sammlet und in diesem, gleich den Schriftstellern in der Naturgeschichte, bey jedem festgesetzten neuen Namen, die ganze Cohorte von Synonymen aufführt, und hievon selbst die veralteten Namen nicht ausschließt.

§. 18.

Wann werden wir so glücklich seyn, eine so reine Nomenclatur zu erhalten, wie ich mir sie denke? Wann Deutschlands Scheidekünstler sich, nach dem Muster der französischen Chemiker, mit einander zu einer so nöthigen und wünschenswerthen Arbeit vereinigen. Ich hoffe, dies soll bald geschehen: denn obgleich Vereinigung zu solchen Zwecken und zu gemeinschaftlichen Arbeiten überhaupt, weit mehrere Hinder-

nisse bey uns als im Auslande findet, wo die erfahrensten Männer näher beysammen wohnen, ihre Verbindung zu gemeinschaftlichen Arbeiten also sehr erleichtert wird. Wo Gemeingeist herrschender ist als bey uns: so wird doch endlich dieser Gemeingeist auch uns ergreifen und zu solchen Arbeiten vereinigen, die nicht eines Mannes Werk sind.

Bis dahin, daß dieses geschiehet, ist es Pflicht eines jeden, vorzuarbeiten, und den großen Männern der Nation, die Bausteine, die sie dereinst verarbeiten werden, zu brechen, zuzuführen, aus den groben zu arbeiten und zurechtzulegen. Die Mühe, die er auf diese Arbeit verwandte, wird nicht verloren und seine Arbeit nicht ganz unnütz seyn, wenn er nur die Regeln befolgt, die einem sorgfältigen Nomenclator obliegen.

III. *Darstellung der Grundsätze, auf welche die neue chemische Nomenclatur gebildet werden muß.*

§. 19.

Das vornehmste Augenmerk eines Mannes, der den künftigen Nomenclatoren vorarbeiten will, sey dahin gerichtet, alles richtig, wahr, deutlich, geschickt und kurz auszudrücken, was durch Worte ausgedrückt werden kann und soll. Er trage indes seine Bemerkungen nicht als entscheidend, nicht als das *non plus ultra* vor, und beobachte die folgenden Regeln mit Genauigkeit und Sorgfalt.

§. 20.

Heilig und über alles heilig sey dem Manne die Wahrheit. Aber er trenne durchaus alles was factisch ist, mit der Fackel der gesunden Critik vom Hypothetischen. Man wird ihm gern reden hören. Nur stürze er kein Gebäude zusammen; es wird das alles

von selbst fallen, was Werk des Truges und der Täuschung war. Er vermeide daher alle Namen, die sich auf Hypothesen gründen. In dieser Hinsicht müssen alle vom Phlogiston — dem einzigen hypothetischen Stoffe der deutschen Chemie — abstammende Namen, als Brennbares, brennbare Luft, phlogistische Säuren, phlogistisiren, dephlogistisiren u. s. f. wegfallen. Dagegen dürfen denn auch keine vom Oxygène, Hydrogène, Carbone, Azote, — den hypothetischen Stoffen der französischen Chemie — als oxidiren, ansäuren, entsäuren u. d. m. herrührende Namen aufgenommen, ja, darf selbst aller dieser Stoffe nicht einmal gedacht werden. Dies ist durchaus nothwendig, wenn unsere Sprache frey und unabhängig von aller Hypothesen-Anhänglichkeit seyn soll.

§. 21.

Eben so vermeide er es, die Namen auf *Farbe, Form, Vaterland und Arzneykräfte*

der Stoffe zu gründen. Die Untersuchung der Arzneykraft der Stoffe und ihre Kenntniß gehört für den Arzt; Farbe, Form und Vaterland für den Naturhistoriker.

Er mustere jedes *untaugliche, schwankende* und nach *Grofssprecherey* tönende Wort aus, und verwerfe die, welche Irrung und Misverstand in die Seele des Lesers bringen. Alte, zwecklose, unbestimmte und undeutliche Namen verwerfe er ganz, und behalte nur die guten, bestimmten und deutlichen bey.

Er suche *bestimmte* und *deutliche Namen* und *Redensarten* zu erfinden. — Nehme für einfache, oder scheinbar einfache Stoffe, Benennungen, die entweder keinen bestimmten Begriff enthalten — weil diese mit der Zeit sonst geändert werden müßten — oder solche, die von der einen oder andern unverkennbaren und charakteristischen Eigenschaft hergenommen sind.

§. 22.

Bey erweislich *zusammengesetzten Stoffen* suche er, so viel als es angehet, die Namen derselben aus denen ihrer Bestandtheile zusammen zu setzen, weil ihre Benennungen uns billig mit ihren Bestandtheilen bekannt machen müssen. Sind die Bestandtheile der zusammengesetzten Stoffe unbekannt: dann nehme er ihre Namen von ihren Eigenschaften: und im Fall, daß diese nicht ausreichen, dann erst von dem Zustande, der Form und Farbe der Sachen.

Namen, welche von den eigenen Namen der Entdecker eines Naturstoffes, einer neuen Zusammensetzung u. s. f. abgeleitet sind, *nehme er nicht auf.* In der Kräuterkunde und Anatomie ist es zwar herrschende Sitte geworden, und die Mineralogen ahmen es seit einiger Zeit nach, neu entdeckte Stoffe mit dem Namen des Entdeckers zu bezeichnen. Die Chemiker müssen in diesen Fehler nicht verfallen, sondern es der

Geschichte ihrer Wissenschaft und nicht der Nomenclatur überlassen, ihre wahren Verdienste zu würdigen und der Zukunft zu überliefern.

Endlich prüfe er jedes neue Wort auf strengste, und gründe seine Sprache auf logisch richtige Begriffe, auf die jetzige Cultur der Kunst und der angränzenden Wissenschaften.

§. 23.

Diese! Grundsätze müssen mit Strenge befolgt werden, wenn unsere Sprache dauerhaft werden soll. Mit weniger Mühe verknüpft, ja sehr leicht würde die Erfindung einer neuen Nomenclatur für die deutsche Scheidekunst werden: wenn man die französische, von *Morveau*, *Lavoisier* und *Fourcroy* erfundene Nomenclatur in die deutsche Sprache übertragen wollte. Allein da eine nicht unbeträchtliche, vielleicht bey weitem die größte Anzahl von Benennungen jener

chemischen Sprache, sich auf Lehrmeinungen gründet, die nicht allgemein angenommen und noch weniger stringent erwiesen sind; und da bey der deutschen Nomenclatur, wenn sie anders Fesselfrey seyn soll, nicht auf Hypothesen, sondern blos auf Facta Rücksicht genommen werden darf: so ist jene Nomenclatur zu unserm Zweck nicht brauchbar. Ihre Kenntniss ist uns indes nöthig und wichtig, und daher muß man sie in die deutsche Sprache redlich und treu übertragen. Eine Sache, die bey dem grossen Reichthum unserer Sprache und bey der Leichtigkeit, mit der sich ganz neue und doch wahre deutsche Worte bilden lassen, thunlicher ist, als einige der neuesten Versuche zu zeigen scheinen.

§. 22.

Die Gerechtigkeit, die einer dem andern schuldig ist, und die der Ausländer so gut von uns fordern kann, als wir sie von ihm

zu erwarten berechtigt sind, verbindet uns überhaupt dazu; verbindet uns, seine Lehrmeynungen nur nach seinen Begriffen, also auch mit seinen Worten zu geben. Dazu bedarf es einer solchen getreuen Uebersetzung seiner chemischen Sprache; diese und keine andere muß von uns, bey der Uebertragung seiner Schriften und Anführung seiner Lehrsätze in die unsrige gebraucht werden. Nie muß es uns, wenn wir anders unserer Schuldigkeit Genüge leisten wollen, einfallen, unsere Nomenclatur statt der seinen zu gebrauchen. Unsere Worte, Ausdrücke und Meynungen ihm in den Mund zu legen und sie, als gleichbedeutend mit den seinen anzuwenden. Will oder kann man seine Worte nicht in unsere Sprache übertragen: so setze man sie wenigstens in Klammern neben die unsere. Dies, wenn es auch unvollkommen ist, hat doch wenigstens das Gute, daß der Ausländer seine Schriften erkennen kann, wenn er

eine deutsche Uebersetzung derselben in die Hand nimmt.

§. 25.

Die deutsche Scheidekunst, ohne Anmafsung und Stolz dürfen wir es sagen, war lange die Lehrerin ihrer Nachbarinnen: soll sie jetzt ihre Schülerinn werden? Eine neue, auf solide Grundsätze sich stützende, deutliche und reine Nomenclatur fehlt uns nur, um ihr den vorigen Rang, wo nicht ganz, doch gröfstentheils wieder zu verschaffen; wer wird ihr beydes nicht mit mir wünschen. — Sollten es wirklich die grofsen Vorthteile, die eine gute Nomenclatur uns von mehr als einer Seite verschaffen kann, nicht werth seyn, dafs man sich alles Ernstes mit ihrer Bildung beschäftigte? Würde sie, die ohne Ansehen der Meynungen und Hypothesen, doch alle zwecklose, uneigentliche, veraltete und schwankende Namen verwirft, andere und zweckmäfsige an deren

deren Stelle setzt, nicht brauchbar seyn? Würde sie, wenn sie die Bestandtheile zusammengesetzter Stoffe anschaulich darstellte, und für die einfachen, zur Zeit noch unzerlegten und unzerlegbar scheinenden Stoffe; Namen giebt, die uns nichts weiter zu denken geben, als ihr Daseyn oder ihre auszeichnendsten Eigenschaften — nicht jedem treuen Forscher nach Wahrheit herzlich willkommen seyn? Sollte sie, wenn sie ganz ohne Partheylichkeit zu Werk ginge, nicht dazu dienen können, Partheysucht aus der Chemie zu verbannen und alle, auch die höchst verschieden denkenden näher zusammen zu bringen? Ich halte mich von dem allen überzeugt und zweifle nicht einen Augenblick daran.

Auf diese Hofnungen gestützt, erlaube ich mir es, im folgenden einige Beyträge zu den Versuchen über die Sprachverbesserung in der deutschen Chemie, zu liefern. Seit einigen Jahren richtete ich mein Augenmerk

auf diesen Gegenstand, und habe in dieser Hinsicht vieles gesammelt, von dem ich indes hier nur einiges beybringen werde, um wenigstens zu zeigen, daß Verbesserung der Kunstsprache, ohne Verwicklung in die Mäander entgegengesetzter Hypothesen, sehr wohl möglich, thunlich und nichts desto weniger brauchbar ist. Findet meine Arbeit den Beyfall der Kenner, so entschliefse ich mich vielleicht, führe das übrige nach, und gebe eine vollständige Nomenclatur.

Ich rede hier überall, wie man hoffentlich finden wird, ohne Hinneigung zu irgend einer Lehrart, aber auch ohne Anmaßung und ohne Vorliebe für meine eigenen Meinungen. Grade so wie der Mann reden soll, der sich so unbefangen und frey wie möglich gegen jeden Eindruck, den nicht Facta geleiten, zu erhalten sucht, der keine Meynung und kein vorgefaßtes Urtheil zu den Sachen hinzubringt; sondern ruhig und kalt beobachtet und untersucht.

An mehreren Stellen sehe ich mich genöthiget, die Lehrsätze der deutschen und französischen Chemie anzuführen, sie nebeneinander zu stellen, und die Unzulässigkeit derselben zur Namenbildung zu zeigen. Dies Nebeneinanderstellen der entgegengesetzten Lehrarten wird Veranlassung werden, zu finden, daß der eigentliche Dissensus beyder Systeme der Chemie oft weniger in den Sachen selbst, als in Worten und Wendungen besteht. Nimmt man die Lehren von der Verbrennung und Säurebildung etwa aus, denn wird man fast keinen Unterschied in den Erklärungsarten bemerken, wenn man die Lehrsätze der französischen Chemie mit Worten aus der deutschen und so umgekehrt vorträgt.

ZWEYTER ABSCHNITT.

Betrachtung und Untersuchung einiger Fragen, deren Erörterung Einfluss auf die Sprachbildung haben wird.

In verbis etiam tenuis, cautusque ferendis,
Hoc amet, hoc spernat.

Horat.

Einleitung.

§. I.

Ehe man die Bildung neuer Namen für die Chemie selbst unternimmt, giebt es vorher noch verschiedenes auszumachen, dessen Einfluss auf diese Bildung einer neuen Kunstsprache unverkennbar ist; und daher nicht übergangen werden darf. Es sind dies ei-

gentlich die Untersuchungen folgender Fragen:

Giebt es Elemente der Körper in dem Sinne, den die älteren Chemiker mit diesem Ausdruck verbunden haben; oder darf das Wort *Element* nicht ferner in der chemischen Sprache vorkommen?

Ist die Classification der Naturstoffe in *einfache* und *zusammengesetzte* zweckmässig; und grade diejenige, die man bey der jetzigen Lage der Dinge zu wählen hat?

Giebt es, wie die älteren Chemiker behaupteten, *verbrennliche* und *unverbrennliche* Stoffe; oder muß man diese Worte ganz aus unserer Sprache verbannen?

Welches ist die *wirksamste* unter den *Naturkräften*, die dem Chemiker zu Gebote stehen, und auf die sich alle chemische Operationen gründen?

Von diesen Fragen wird im folgenden zuerst die Rede seyn. Ihrer unvorgreiflichen Beantwortung werden dann die man-

cherley Naturstoffe, und zwar erst diejenigen, die man fast allgemein für einfach hält — *Glaublich-Einfache*; — denn diejenigen, von deren Einfachheit man nicht überzeugt ist —; *Streitig-Einfache*; — dann aber die verschiedenen *Salze, Erden, Metalle, Gasarten* und die *sehr zusammengesetzten Stoffe* in mehreren Abschnitten folgen.

I. Giebt es Elemente der Körper in dem Sinne, den die älteren Chemiker mit diesem Ausdruck verbunden haben?

§. 2.

Die älteren Chemiker nahmen gewisse Stoffe in der Natur an, denen sie den größten Grad der Vollkommenheit, Einfachheit und eine völlige Unzerlegbarkeit beylegten. Sie beehrten diese mit dem Namen *Elemente der Körper* und behaupteten, daß alle übrigen *Naturstoffe* und zwar ohne Unterschied, aus

diesen Elementen von der Natur gebildet würden. Dafs man sie in diese sogenannten Elemente zerlegen könne, und dafs die grofse Verschiedenheit der natürlichen Körper, von dem mehr oder weniger, des einen oder des andern, oder mehrerer Elemente abhinge, die in die Mischung eines Körpers eingegangen wären.

Die Richtigkeit dieses Lehrsatzes hielt man allgemein für erwiesen, nur über die Elemente selbst und ihre Anzahl blieb ein steter Dissensus. Die *alchemische* Schule erzeugte dem Salze, Schwefel, Mercurius, Phlegma und der Erde die Ehre, sie zu den Elementen aller Körper zu erheben; die *Bechersche* dagegen der glasachtigen, entzündlichen und mercurialischen Erde.

§. 3.

Die tieferen Blicke ins Innere der Natur, welche die nachfolgenden Chemiker gethan haben, liefsen diese sehr bald einse-

hen, daß jenes Hirngespinnste, Elemente der Einbildungskraft und der magern Einsichten ihrer Erfinder sind. Sie warfen die Fesseln ab, die ihnen diese Urprincipien bey den Erklärungen der Naturerscheinungen, und den Erfolgen ihrer Arbeiten anlegten und kehrten zu den vernünftigeren Meynungen der Peripatetiker zurück; das heist: sie nahmen Feuer, Luft, Wasser und Erde als Elementarstoffe der Körper an. Da sie aber mit diesen Elementen nicht alles erklären zu können wähten, gesellten sie ihnen so ein Mittelding von Element und zusammengesetztem Wesen, das Phlogiston zu, und machten dies zu einem Hauptbestandtheile fast aller Stoffe, und zum eigentlichen Nahrungsmittel des Feuers.

Mit diesen fünf Elementen konnten sie alle Naturkörper bis auf ein Haar spalten, vom kleinsten Urstäubchen an wieder zusammensetzen, und fühlten sich seelig bey ihrer Schöpferkraft. Wo ist sie geblieben,

diese Seeligkeit! das weitere Fortschreiten in der Naturlehre und Chemie, die neuen Meynungen, deren Entstehung mit diesem Fortschreiten immer gleichen Schritt zu halten pflegt, hat sie verdrängt. Man hat diese als elementarisch angesehenen Stoffe, bis auf einen — das Feuer, oder vielmehr den Wärmestoff — aus der Zahl der einfachen Stoffe ausgestoßen, die übrigen — Luft, Wasser und Erde — der zusammengesetzten beygestellt und das Phlogiston in die Polterkammer der Alchemisten verwiesen.

§. 4.

Dieses Verwerfen der peripatetischen Elemente hat uns indess um wenig oder nichts glücklicher gemacht. Es sind andere Stoffe — der Wärmestoff (calorique), Säurestoff (oxigène), Wasserstoff (hydrogène), Kohlenstoff (carbone) Stickstoff (azote) an die Stelle von jenen verworfenen Elementen gekommen, die ihnen, bis auf kleine

Verschiedenheiten ähneln, und fast eben so gebraucht werden, wie die Anhänger der peripatetischen Physik die ihrigen zu gebrauchen verstanden.

Wird diese neue Abänderung der Meynungen über die Grundstoffe der Körper die letzte seyn? Man darf das Gegentheil von den immer größer werdenden Entdeckungseifer des Menschen und der Rastlosigkeit seines Geistes hoffen.

§. 5.

Betrachtet man die stete Veränderung der Meynungen, über die Zahl, Menge und Namen der Elemente der Körper, ohne Vorurtheil; dann drängen sich von selbst die Fragen auf: giebt es überhaupt etwa keine unter den bekannten Naturstoffen, die wir als Elemente der übrigen ansehen dürfen? Oder, giebt es nur noch zur Zeit keine Gewisheit in dieser häklichen Sache?

Auf die erste Frage kann man dreist antworten: Es muß allerdings solche feine Stoffe in der Natur geben, die den Namen der höchst einfachen, oder der Elemente aller übrigen verdienen. Allein, die ernstlichsten und sorgfältigsten Bemühungen der Physiker und Chemiker aller Zeitalter, haben es bis jetzt noch nicht ausmachen können, welche und wie viel wir als solche anzusehen haben. Oder eigentlicher zu reden: man hat diese Elementarstoffe noch gar nicht entdeckt. — Daher giebt es und kann noch keine Gewisheit in dieser wichtigen Sache geben, und ist es demnach am besten, des Wortes Element in der Scheidekunst nicht weiter zu erwähnen: ohnehin da alles, was bisher über die Elemente der Körper etwa gesagt worden, mehr die Bewunderung des menschlichen Geistes, als die Aufmerksamkeit des Nomenclators verdient.

§. 6.

Wir also, die wir nichts für ausgemacht und wahr erkennen, als dasjenige, was die Erfahrung uns lehrt und von welchem die Autopsie uns überzeugt; wir bedürfen bey unserer Namenbildung keiner Elemente oder Urstoffe der Körper, in dem Sinne, wie die alten Chemiker diese Worte genommen haben, und überlassen den Metaphysiker seine Monaden, dem alten Chemiker aber seine Elemente willig und gern zur Erklärung der Phänomene, welche er durch sie erklären zu können glaubt. Es ist uns genug, zu wissen, daß die Naturkörper aus *einfacheren Grundstoffen*, wie sie selbst sind, bestehen, also gewisse bestimmte Grundlagen haben müssen. Mit diesen Grundlagen können wir erklären, was uns zu erklären erlaubt ist. Wir glauben in der Annahme vielfacher Grundlagen der heiligen Natur ganz ähnlich zu handeln, die wahrscheinlich weit mehrere Grundstoffe,

bey der Ausübung ihrer Schöpferkraft benutzt, als der kurzsichtige Chemiker ihr zu gebrauchen erlauben will.

Einfach und zusammengesetzt, dies sind die Worte, deren wir bedürfen, wenn etwa von der Eintheilung der Stoffe in dieser Hinsicht die Rede ist.

II. *Von der Bedeutung der Worte einfach und zusammengesetzt; und von den Stoffen, die man als einfache ansehen kann.*

§. 8.

Vom ersten Augenblick an, da man sich mit der Untersuchung und Zerlegung der Körper beschäftigte, mußte man auch finden, daß alle Stoffe, welche die Natur dem prüfenden Auge darbeut, in zwey große Cohorten, in *zerlegbare* und in *unzerlegbare* zerfallen. Diese lassen sich wohl zerkleinern, zertrennen, aber nicht

Körper zu Werke gehen. Wir werden also diese Eintheilung der Körper zwar beybehalten, und die einfach scheinenden, als Einfache, die zusammengesetzt scheinenden aber als zusammengesetzte aufführen. Sind aber nicht so kühn, uns einzubilden, unsere Eintheilung sey der Natur abgefragt, sondern wir erwarten das Nähere und den gröfseren Aufschluß erst von der Zukunft. Vielleicht finden künftige Chemiker, dafs auch nicht einer von den Stoffen, die man jetzt einfache nennt, wirklich einfach sey.

§. 10.

Man verstehe mich indes nicht unrecht. Ich behaupte nichts weniger, als dafs kein Stoff unter den uns bekannten zu finden ist, von dem man bestimmt sagen könne, ob er zu den einfachen oder zusammengesetzten gehöre. Dies läugne ich keinesweges, ich behaupte nur, dafs wir nicht mit Gewisheit sagen können, ob diejenigen Stoffe, die man
in

in der deutschen Chemie als einfache und zusammengesetzte — Phosphorsäure, Phosphor — oder in der französischen Chemie als zusammengesetzt und einfach — Schwefelsäure, Schwefel — aufstellt, auch wirklich in diese Classen gehören. Dieser Ungewisheit und den daraus entspringenden Folgen, wünsche ich, daß die deutsche Chemie entgehen möge, und halte ich es daher fürs beste, alle diejenigen Stoffe als einfache anzusehen, von denen es noch nicht unumstößlich erwiesen ist, daß man sie zerlegt habe, oder zerlegen könne.

§. II.

Nach meinem Dafürhalten kann man den *Lichtstoff*, den *Wärmestoff*, die *electriche Materie*, das *Wasser*, die *Grundlage der reinen Luft*, den *Stickstoff*, den *Schwefel*, den *Phosphor*, die *drey Laugensalze*, die *Grundlagen der Vitriol-, Salz-, Salpeter-, Phosphor-, Spath-, Borax- und Luftsäure*;

D

eigentlich zerlegen, sondern entziehen sich der Zersetzung gänzlich. Jene können in andere Stoffe oder Bestandtheile zerlegt werden. Die zerlegbaren Stoffe nannte man *zusammengesetzte*, die unzerlegbaren aber *einfache Stoffe*, und theilte die Körper nach dieser Zersetzbarkeit oder Unzersetzbarkeit in zwey Classen.

§. 8.

Einfache Stoffe nannte man sonst auch *Grundstoffe*, *Grundlagen*, und versteht unter diesen gleichbedeutenden Worten alles dasjenige, was unserer ferneren Bearbeitung entwischt. Man setzt voraus, daß diejenigen Stoffe, die man so zu nennen gewohnt ist, aus lauter *gleichartigen* oder *homogenen* Theilen bestehen. *Zusammengesetzte Stoffe* heißen alle diejenigen, die sich bis auf jene einfacheren, oder Grundlagen zerlegen lassen. Sie werden daher als aus *ungleichartigen* oder *heterogenen* Theilen *zusammengesetzt* angesehen.

§. 9.

Bey der Bestätigung alter oder Festsetzung neuer Namen, für die dem Chemiker vorkommenden Stoffe, hat man überall auf diese ihre gröfsere oder geringere Einfachheit Rücksicht genommen. Jeder ist dabey seinen Grundsätzen und Meynungen getreu geblieben, und man hat diesen Grundsätzen zufolge, hier diejenigen Stoffe einfach genannt, die man dort als zusammengesetzte aufführt, und so umgekehrt. Wir werden zwar gleichfalls Rücksicht darauf nehmen müssen: da man aber noch weit entfernt ist, genau zu wissen, welche Naturstoffe wirklich als einfache oder als zusammengesetzte angesehen werden dürfen: so können wir, wenn wir anders nicht Meynungen an die Stelle von Meynungen setzen wollen. Oder, wenn unsere Nomenclatur sich auf keine Voraussetzung, Hypothese und unerwiesenen Lehrsatz gründen soll, nicht mit möglichster Strenge bey der Eintheilung der

Körper zu Werke gehen. Wir werden also diese Eintheilung der Körper zwar beybehalten, und die einfach scheinenden, als Einfache, die zusammengesetzt scheinenden aber als zusammengesetzte aufführen. Sind aber nicht so kühn, uns einzubilden, unsere Eintheilung sey der Natur abgefragt, sondern wir erwarten das Nähere und den gröfseren Aufschluß erst von der Zukunft. Vielleicht finden künftige Chemiker, dafs auch nicht einer von den Stoffen, die man jetzt einfache nennt, wirklich einfach sey.

§. 10.

Man verstehe mich indes nicht unrecht. Ich behaupte nichts weniger, als dafs kein Stoff unter den uns bekannten zu finden ist, von dem man bestimmt sagen könne, ob er zu den einfachen oder zusammengesetzten gehöre. Dies läugne ich keinesweges, ich behaupte nur, dafs wir nicht mit Gewisheit sagen können, ob diejenigen Stoffe, die man
in

in der deutschen Chemie als einfache und zusammengesetzte — Phosphorsäure, Phosphor — oder in der französischen Chemie als zusammengesetzt und einfach — Schwefelsäure, Schwefel — aufstellt, auch wirklich in diese Classen gehören. Dieser Ungewisheit und den daraus entspringenden Folgen, wünsche ich, daß die deutsche Chemie entgehen möge, und halte ich es daher fürs beste, alle diejenigen Stoffe als einfache anzusehen, von denen es noch nicht unumstößlich erwiesen ist, daß man sie zerlegt habe, oder zerlegen könne.

§. II.

Nach meinem Dafürhalten kann man den *Lichtstoff*, den *Wärmestoff*, die *electriche Materie*, das *Wasser*, die *Grundlage der reinen Luft*, den *Stickstoff*, den *Schwefel*, den *Phosphor*, die *drey Laugensalze*, die *Grundlagen der Vitriol-, Salz-, Salpeter-, Phosphor-, Spath-, Borax- und Luftsäure*;

die *sieben einfachen Erden*, die *achtzehn Metalle*, die *Grundlage der brennbaren Luft* und in gewisser Hinsicht auch die *Grundlage der Kohle* zu den unzerlegten, also einfachen Körpern rechnen. Denn alles, was man bisher von der einen oder andern Seite, über die Zerlegung dieser Körper vorgebracht hat, das gründet sich mehr auf Voraussetzungen und Muthmaßungen, wie auf reine und erwiesene Thatsachen. — Für den menschlichen Geist ist diese Wahrheit zwar äußerst niederbeugend, sie bleibt aber dennoch Wahrheit.

§. 12.

Es giebt übrigens allerdings solche Körper, die man durchaus als zusammengesetzte anzunehmen gezwungen ist, und bey deren Benennung man Rücksicht auf ihre Zusammensetzung zu nehmen hat, um deutliche Bilder und Begriffe von ihnen in die Seele des Lesers zu bringen. Hieher gehören,

ausser denen, die aus jenen einfach scheinenden Stoffen zusammengesetzt sind, fast alle thierische und Pflanzensäuren, und eine zahlreiche Menge anderer Körper.

III. Von der Verbrennlichkeit und Unverbrennlichkeit der Körper, und den Stoffen, denen man die Eigenschaft der Verbrennlichkeit nicht absprechen kann.

§. 13.

Es giebt zwey besondere Gattungen von Naturkörpern und kein Chemiker, er hange nun einem Systeme an, welches es auch sey, kann dies läugnen, die sich durch ihr Verhalten gegen den freyen, angehäuften und in Bewegung gesetzten Wärmestoff merklich unterscheiden; und eben daher durch besondere Namen unterschieden werden müssen.

Die Glieder der einen Gattung lassen den Wärmestoff durch sich hingehen, lei-

den zwar mehrentheils durch ihn Veränderung ihrer Form, aber keine Abänderung ihrer Grundmischung. Sie werden entweder durch ihn in Gasform gebracht, oder nur in Dampf aufgelöst, oder auch, wenn ihre feuerfestere Beschaffenheit, jene beträchtlichen Veränderungen der Form nicht zulässet, ins Glühen gebracht; und, wenn sie den Wärmestoff in Menge aufnehmen, geschmolzen, oder aus dem festen in den flüssigen Zustand versetzt. Die mehrsten dieser Körper, — die glühenden, geschmolzenen oder dampfförmigen, — kehren in den vorigen natürlichen Zustand zurück, sobald wie sie der Wärmestoff verlässet, oder von ihnen abgesondert wird.

§. 14.

Die Mitglieder der andern Gattung leiden dagegen beträchtliche Veränderungen, wenn man sie dem freyen Wärmestoffe aussetzt. Sie werden nicht bloß von ihm exal-

tiret, oder was dort sonst vor Veränderungen der Form vorgehen können; sondern durch ihn, unter der Entwicklung von Licht, Wärme und electricischer Materie, selbst in ihre ersten Bestandtheile und Grundstoffe aufgelöst, oder gänzlich zerlegt.

§. 15.

Jene Stoffe die das Feuer nicht zerlegt, nannte man ehemals *unverbrennliche*, diese aber *verbrennliche Stoffe*, und nahm in diesen letztern einen eigenen Grundstoff des Brennens, ein Nahrungsmittel des Feuers das *brennbare Wesen*, [den *brennbaren Grundstoff* an.

§. 16.

Obgleich die Sache an sich wahr ist obgleich es Stoffe giebt, die das Feuer verzehrt und andere die es nicht verzehrt: so will man doch die Ursach dieser unumstößlichen Erscheinung — den brennbaren Grund-

stoff — nicht zugeben, sondern erklärt ihn für ein Wesen der Hypothese und der Einbildungskraft seiner Erfinder; Vergielt aber Hypothese mit Hypothese.

Man sucht nemlich das, was andere Verbrennlichkeit nennen, und durch die Abscheidung und Zerlegung des brennbaren Grundstoffes zu erklären suchen, durch ein Bestreben derjenigen Stoffe, denen die Verbrennlichkeit eigen ist, zur Verbindung mit dem Grundstoffe der reinen Luft zu erklären. Nach Beschaffenheit der Grundlagen werden diese dann in Säuren, angesäuerte Stoffe, oder Nichtsäuren ungeändert. Verbrennung ist nach diesem Systeme nichts weiter, als Sauermachung in den meisten, oder blofse Verbindung mit der Ursach der Säuerlichkeit, in seltenern Fällen. Sie hört auf, wenn der verbrennliche Stoff sauer, oder, so er dies nur unter gewissen Umständen werden kann, wenn er mit Säurestoff vereinigt ist; und fehlt nur da, wo diese

Neigung oder Verwandschaft zum Sauerstoff mangelt.

§. 17.

Verschiedene Erfahrungen scheinen mit dieser Erklärungsart zu harmonieren, sie hat daher viel scheinbares; ist sie aber wohl etwas mehr *als* eine Hypothese, hingegeben für eine andere? — In den mehrsten Fällen, die Metalle, den Phosphor und Schwefel ausgenommen, kann man ohne besondere Hypothesische Wesen, die fast so aussehen wie der Brennstoff, und mit ihm fast gleiche Wirkung äussern, den Wasserstoff und den Kohlenstoff nicht auskommen, wenn man ihre Verbrennung erklären will. Wenn man auch gleich Wärme und Licht, mit der deutschen Chemie, nicht eigentlich in diesen Bestandtheilen der Körper sucht, sondern sie in dem Medio, der Luft, finden will, welches die brennenden Stoffe umgiebt: so giebt es doch andere Aehnlichkeiten unter dem Brennstoffe, dem Kohlenstoffe und dem

Wasserstoff, welche zur Erhärtung der nahen Freundschaft, unter diesen drey Dingen, sehr gut gebraucht werden können.

§. 18.

Man erklärt indes, wie gesagt, mit dieser Hypothese alles sehr leicht. Mag man doch; der deutsche Nomenclator muß alle Hypothesen übergehen, er bedarf keiner zur Namenbildung, sondern allein unläugbarer Thatsachen. So viel ist gewiß, kein System läugnet es, kein System kann es läugnen, daß einige Körper, durch den in Bewegung gesetzten Wärmestoff entzündet und sichtbar verzehret werden, oder verbrennen, andere aber nicht. Von diesem Erfahrungssatze muß man ausgehen und alle Stoffe, auf die der Wärmestoff jene Wirkung äußert, *entzündliche Körper*, die fixern Rückstände derselben aber, *verbrannte Körper* nennen, und wir werden an Bestimmtheit und Deutlichkeit gewonnen haben.

§. 19.

In diesen beyden Benennungen liegt keine Voraussetzung, auch nicht auf die entfernteste Weise zum Grunde, sie sind im Gegentheil der Natur abgefragt. Das Wort *entzündlich* deutet lediglich die Eigenschaft der Stoffe, durch Feuer in Brand gerathen und verzehrt werden zu können, an; es involvirt aber keinesweges den Begriff von einer besondern Ursach, einen Grundstoff der Brennbarkeit. Das Wort *verbrannt* wird nie etwas mehr, als den Rest eines Körpers andeuten, der zuvor entzündlich war, nun aber die ganze Kraft des bewegten Wärmestoffes erfahren und überstanden hat. Von der Wahrheit werden uns diese Namen, und die damit verbundenen Begriffe, nie weit entfernen; die deutsche Chemie kann sie ohne Verlust an die Stelle der vorigen setzen und wird nichts einbüßen. Die französische Chemie, welche die Worte *verbrennlich* und *Verbrennlichkeit* (*combustible*, *con-*

bustibilité) nicht entbehren kann, wenn von entzündlichen Stoffen die Rede ist, darf sie gleichfalls ohne Verletzung ihres Systems gebrauchen, oder auch ihre eignen beybehalten.

§. 20.

Der Phosphor, der Schwefel, die Kohle, die Oele und Fettigkeiten, der Weingeist, kurz alle Stoffe, die man ehemals mit den Namen der verbrennlichen bezeichnete, mögen demnach künftig entzündliche heißen; ihre Rückstände aber, wo etwa welche bleiben sollten, verbrannte Körper. Diejenigen Stoffe aber, welche das Feuer nicht verzehrt, aber ihre Grundmischung unangetastet läßt, nenne man vor wie nach unverbrennliche Stoffe.

Alle Metalle also, die dem Feuer ausgesetzt gewesen sind und die charakteristischen Eigenschaften eines Metalls einge-

büßt haben, würde man sehr gut und ohne Beleidigung für irgend eines der bekannten chemischen Systeme, verbrannte Metalle nennen können.

Will man endlich einen Unterschied unter den entzündlichen Körpern machen: so kann man diejenigen, die nach dem Verbrennen nichts festes, oder doch eine nur unbeträchtliche Menge desselben zurücklassen, *rein entzündliche*, die andern aber *bloß entzündliche Stoffe* benennen.

IV. Von der wirksamsten Kraft in der Chemie, oder der Grundursache der chemischen Operationen; und von den Namen einiger Operationen, die der deutsche Chemiker künftig aufgeben muß.

§. 21.

Die ausübende Scheidekunst, deren Seele die theoretische oder wissenschaftliche ist, besteht in einer Kette von Arbeiten

oder Operationen. Diese Arbeiten des ausübenden Chemikers, gründen sich auf die richtige Anwendung gewisser und unumstößlich wahrer Naturgesetze; und auf die Eigenschaften und Kräfte der Stoffe, die er bearbeitet, oder deren er sich bey Bearbeitung anderer Stoffe bedient.

§. 22.

Die wichtigste unter den Kräften der Naturstoffe, die hier dem Chemiker die Hand bieten, ist die anziehende Kraft; oder die Kraft, mit welcher die kleinsten Theilchen, der mit einander in Berührung gesetzten Stoffe, chemisch auf einander wirken. Ohne diese Kraft würde der Chemiker auch nicht einen Schritt zu thun im Stande seyn.

Diese Kraft ist jedem Körper, auch dem unsichtbarsten Stäubgen desselben eigen. Sie kettet nicht so wohl gleichartige Stoffe an gleichartige, sondern sie bindet auch ungleichartige an ungleichartige. Wäre diese

Kraft, dieser Nisus der gleichartigen und ungleichartigen Körpertheilchen zur Verbindung, nicht in die Natur der Dinge gelegt: so würden wir auch nicht einen Stoff zerlegen, oder irgend einen zusammengesetzten Körper bilden können, und alles würde ein ödes Chaos seyn. Sie ist es, auf der das ganze Geschäft des Chemikers ruhet; auf sie und ihrer richtigen Anwendung gründen sich alle seine Operationen. Sie zu kennen und naturgemäfs benennen zu können, ist unsere vornehmste Pflicht.

§. 23.

Man bediente sich bisher in der Chemie, um diese Kraft zu bezeichnen, der Worte, *Anziehung*, *anziehende Kraft*, *Verwandschaft* als Synonimen. Das letzte Wort sollte man billig, wegen des besondern Begriffes, der sich damit verbinden läfset, ganz aufgeben und sich für die Zukunft, nur allein der Worte, *anziehende Kraft*, *chemische Anzie-*

hung bedienen. Damit man aber einen Unterschied unter dieser Kraft in chemischer Hinsicht und der Attraction in physischer Hinsicht mache: so nenne man diese letztere blos *Anziehung*, *anziehende Kraft*, füge zu jenen Worten aber beständig das Eigenschaftswort *chemisch* hinzu, so bald von der sonst sogenannten Verwandschaft die Rede ist.

§. 24.

Die chemische anziehende Kraft äußert sich auf mehrfache Art und beobachtet dieses genau, wenn man sie anders nicht durch Nebenumstände stöhrt, oder selbst sie unrichtig anzuwenden sucht. Man lernte diese verschiedenen Arten, wie die chemische Anziehung sich äußert, nur nach und nach kennen, und merkte sich diese alle, wie man ihrer mehrere kennen lernte. Dies hat zu einer Menge von Namen, Abtheilungen und Unterabtheilungen Anlaß gege-

ben, die man erfunden hat, um sich und Andern, von den Aeufserungsarten der chemischen Anziehung, Rechenschaft und Anleitung zu geben, wie man sie beobachten und anwenden müsse. Da giebt es also bey den chemischen Schriftstellern, Mischungs-, Zusammensetzungs- und Anhäufungs-Verwandschaft. Einfache und Vielfache, vorbereitende, aneignende, zerlegende, wechselseitige, ein, zwey, drey und vielfache Affinitäten. So ist es aber nicht in der Natur, es ist nur eine Kraft, die hier wirksam ist, nur dafs sie sich bey jedem Stoffe und in jeder Lage, in die man ihn bringt, anders äufsert.

Man nennt endlich die Aeufserungsarten der chemischen Anziehung, Gesetze, so sollte man sie nicht nennen, sondern bey ihrem rechten Namen — *Aeufserungsarten* der chemischen Anziehung. Es giebt nur ein einziges Gesetz für diese Kraft, und dies ist die Anziehung selbst.

Es giebt, wie gesagt, der Namen für die Art, wie die chemische Anziehung sich äussert, mehrere; ich kenne indes nur drey, die unentbehrlich zu seyn scheinen.

I. Die Verwandschaft des Zusammenhanges, oder der Zusammenhäufung (affinitas aggregationis). Diese findet nur allein unter gleichartigen Stoffen statt, und ist das Band, welches Theilchen an Theilchen kettet. Das Product derselben ist ein Aggregat, eine Zusammenhäufung gleichartiger Theile. Man sollte dieser Erscheinung, durch welche alles in der Natur, die grössten Massen sowohl wie die kleinsten, die Form erhalten, die sie besitzen, den Namen *Co-haesion* geben; es ist das der allerpassendste Ausdruck.

Ein beträchtlicher Theil unserer Operationen, der eigentlich chemischen sowohl als der mechanischen, beschäftigt sich damit,

mit, die Cohesion aufzuheben, oder die größern Körper zu zerkleinern.

II. *Die Verwandschaft der Verbindung* (Attractio, Affinitas compositionis) diese hat unter allen ungleichartigen Körpern statt. Sie hat verschiedene Grade; einige Körper verbinden sich leichter, andere schwerer, und wieder andere nur durch Hülfe eines dritten Körpers miteinander. Hieher gehören die sogenannten *Mischungs- und Zusammensetzungs-Verwandschaften*, so wie die *aneignenden, vorbereitenden und neu erzeugten Affinitäten*, denn alle haben in ein und derselben Ursach ihren Grund. Ein Körper von beyden oder den mehreren, die durch diese Aeufserungsart der chemischen Anziehung verbunden werden sollen, muß flüssig seyn, es sey dies nun durch Wasser oder Wärme. Man kann sie die *chemische Verbindungs-Anziehung* nennen.

III. *Die Verwandschaft der Zerlegung* oder *die Wahlverwandschaft*. (Attractio

electiva). Sie findet nur unter zusammengesetzten Körpern statt und ist jedesmal mit einer wechselseitigen Zerlegung derselben verbunden. Hieher gehören also die sogenannten *einfachen, doppelten* auch *dreyfachen Zerlegungs-Verwandschaften*. Man behauptet zwar in chemischen Schriften, daß die eben geüannten Arten der Zerlegungs-Anziehung von einander verschieden wären, und daß wirklich einfache und zwiefache Zerlegungen bey unsern Operationen statt finden. Bey einer genauen Untersuchung der allermeisten hieher gehörenden Fälle, wird man aber das Gegentheil gewahr; und es findet sich, daß alle sogenannte einfache Zerlegungs-Verwandschaften mit zwiefachen Zerlegungen verknüpft sind. Für diese Aeüßerungsart der chemischen Anziehung, ist der von *Bergmann* erfundene Name, *chemische Wahlanziehung*, der allerzweckmäfsigste.

Alle chemische Operationen gründen sich auf diese beyden Aeüßerungsarten der

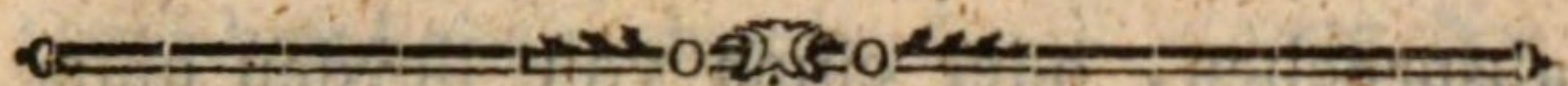
Anziehung, auf die chemische Verbindungs- und chemische Zerlegungs-Anziehung. Wir lassen die Namen dieser Operationen ungeändert.

§. 26.

Die älteren Scheidekünstler haben für zwey Operationen gewisse Namen erfunden, die ihr Daseyn dem angenommenen Brennstoffe verdanken: die Phlogistication und Dephlogistication. Die Operationen, die man mit diesen Namen bezeichnete, bleiben uns zwar, aber ihre Namen müssen vergessen werden. Statt sich jener Namen zu bedienen, muß man diejenigen Operationen, bey denen man die Körper phlogisticirt oder dephlogisticirt zu haben glaubte, hinfort umschreiben. Dies wird so lange geschehen müssen, bis wir erst genau wissen, was eigentlich bey diesen Operationen vorgehet.

So pflegte man z. B. sonst zu sagen: die Salpetersäure werde durch Abziehen über

Phosphor, Schwefel oder Zucker phlogisticirt, der Phosphor, Schwefel und Zucker aber dephlogisticirt. Würde man nicht eben so deutlich, ja noch weit bestimmter reden, wenn man sagte: die Salpetersäure wird durch das Kochen in den Zustand des salpetrigen Gas, der Zucker aber in den der Sauerkleesäure versetzt. Man erzählte dann reine Facta, ohne sie mit Hypothesen zu vermischen. In vielen Fällen, wo nemlich Säuren das Product der Arbeiten sind, könnte man sich auch der Worte *Sauermachen*, *Säuern* für die Operation bedienen, ohne befürchten zu dürfen, daß man diese Worte in eben dem Sinne nehmen würde, in welchem die französische Chemie sie gebraucht. Bey andern Fällen paßte vielleicht das Wort *verkohlen*: denn bey verschiedenen Arbeiten werden die Stoffe wirklich verkohlt, z. B. wenn man Schwefelsäure und Zucker oder Harze u. d. m. der Siedehitze aussetzt.



DRITTER ABSCHNITT.

Versuch einer Namenbildung für einige einfache und einfach scheinende Stoffe.

— si forte necesse est,

Indiciis monstrare recentibus abdita rerum:

Fingere — non exaudita —

Continget: dabiturque licentia sumta pudenter.

Horat.

I. Von einigen einfachen Stoffen.

§. I.

Lichtstoff und Wärmestoff.

Der *Lichtstoff* (Lumière) und der *Wärmestoff* (Calorique) sind die einzigen Materien, die man als einfach ansehen kann. Wenige Chemiker werden ihnen die Einfachheit

absprechen, oder einen von beyden unter die hypothetischen Wesen rechnen.

Die vornehmste Eigenschaft dieser Naturstoffe, die sie im freyen und ungebundenem Zustande äußern, bestehet bey dem Lichtstoffe in der Erregung des Lichtes, bey dem Wärmestoff aber in der Erzeugung derjenigen Empfindung, die wir Wärme nennen.

Einige Naturforscher halten den Lichtstoff für einen hypothetisch angenommenen Stoff und für eine bloße Modification des Wärmestoffes. Andere sehen den Wärmestoff als das Werk der Hypothese, als eine Modification des Lichtes an.

Wir lassen dies alles unausgemacht, unausgemacht, ob Licht oder Wärme ein und derselbe Stoff sey. Ob angehäuftes Licht, — Wärme — expandirte freye Wärme, — aber Licht — erregen könne, und halten es für die jetzige Lage der Chemie gerathener, bis dahin, daß wir über diese Sache factische

Gewisheit haben, beyde durch eigene Namen zu unterscheiden. Man nenne also das Licht seinem Hauptcharacter zu folge *Leuchtstoff*, die Wärme aber *Wärmestoff*, und unterscheide so die Ursach von der Wirkung von dem *ichte* und der *Wärme*. Bey der Bildung dieser Namen sehen wir freylich die Erleuchtung und Erwärmung als die Hauptcharacterere der beyden Stoffe an, wir stehen aber nicht dafür, daß es wirklich so sey. Höchst wahrscheinlich ist die Erregung des Lichtes und der Wärme, nicht einmal Eigenschaft der Materien, von denen sie erregt werden; sondern kommt ihnen nur in so fern zu, als sie angehäuft und mit andern Materien in Verbindung getreten sind. Wir sehen uns indes so zu verfahren genöthiget, weil wir unsern Grundsätzen gemäß, bey unbekannten Stoffen, die Namen von ihren in die Augen springenden Characteren nehmen müssen.

Electricität.

Die electrische Materie, diese höchst merkwürdige Flüssigkeit, die so nahe an Lichtstoff und Wärmestoff gränzt, daß man fast nicht weiß, ob man sie mit diesen Stoffen nicht für eins halten soll, ist bisher von allen Chemikern vernachlässiget und nicht mit unter den Grundstoffen der Körper aufgeführt worden. Selbst die sonst so sorgfältigen Verfasser des neuen Systems der Chemie, haben diesen Stoff übersehen, oder lassen ihn höchstens einen müßigen Zuschauer bey chemischen Operationen spielen.

Dieser höchst feine, flüssige und elastische Stoff scheint ein *Primum agens* unter den Kräften der Natur zu seyn. Er ist so gut wie alle übrige Stoffe, den Wirkungen der chemischen Anziehung unterworfen, bey vielen chemischen Operationen im Verborgenen wirksam und höchst wahrscheinlich

ein Bestandtheil aller, oder doch sehr vieler Substanzen.

Wir kennen von dieser merkwürdigen Materie zwar, wie bey dem Leuchtstoffe und Wärmestoffe, nichts weiter als ihre Eigenschaften und hier vielleicht nur den kleinsten Theil derselben, ihr Name darf aber in einer chemischen Nomenclatur nicht fehlen; wir wollen sie also künftig unter dem Namen *Electrischer Stoff* aufführen, und so die Ursach von der Wirkung oder der *Electricität* hinreichend, unterscheiden. *)

*) Man zählte freylich die Electrisirmaschine schon lange unter die chemischen Geräthe, aber der Materie selbst wurde fast gar nicht gedacht, und doch verdient sie die Aufmerksamkeit des Chemikers so sehr, als irgend eine andere Substanz. Man stelle künftig seine chemischen Operationen mit den feineren electrischen Geräthen, dem *Voltai-schen* Condensator und dem *Bennetschen* Electrometer in der Hand an, und man wird mit Erstaunen bemerken, wie oft der electrische Stoff bey Zerlegungen und Zusammensetzungen vorkomme. Diese Versuche werden, wenn man erst mehrere

Das Wasser.

Wer kennt nicht den merkwürdigen Streit, den man seither und zwar mit nicht geringer Heftigkeit über das Wesen des Wassers geführt hat. Wem ist also unbekannt, daß der eine Theil dieser Streiter das Wasser mit *Aristoteles* für einen einfachen Naturstoff, der andere aber als eine Zusammensetzung aus den festen Grundlagen zweyer Gasarten betrachtet. Wir lassen es unausgemacht, welche Parthey der Natur die Wahrheit abfragte und erwarten nähere Aufklärung von der Zeit und den fortgesetzten Bemühungen der Chemiker, ehe wir uns erdreisten, den Namen dieses Stoffes zu ändern; ihm bleibt der Name Wasser (eau) also nach wie vor.

gesammelt und verglichen haben wird, wahrscheinlich die Aufschlüsse und Fortschritte gewähren, wo man keine mehr erwartete und zu machen hoffen durfte.

In gewisser Hinsicht ist das Wasser indes nichts weniger als ein einfacher Stoff; sondern, wie jedermann zugeben wird, aus Eis und Wärmestoff zusammengesetzt. Dieser Wahrheit und dem Grundsatz zu folge, daß man bey einem zusammengesetzten Stoffe, immer, und so viel es nur angehe, seine Bestandtheile angeben solle, müßte man die Grundlage des Wassers und das Wasser sorgfältiger von einander unterscheiden, und dem letztern einen zusammengesetzten Namen geben; dieser könnte für die Grundlage der bekannte — *Eis*, für das Wasser aber *Wärmegestofftes Eis* seyn. Da der letzte Name indes nicht sehr philosophisch klingt, Eis und Wasser auch hinreichend durch eigene Namen von einander unterschieden sind, so ist es am besten, diese Neuerung zu unterlassen.

§. 4.

Die athmenbare Luft.

Die reine Luft.

Die Luft ist zwar keine einfache sondern eine zusammengesetzte Substanz, wie keiner läugnen wird. Da wir aber die eigentlichen Grundlagen ihrer Bestandtheile nicht kennen, so muß sie hier ihre Stelle finden.

Die frühern Naturforscher und Chemiker waren allein mit der atmosphärischen Luft bekannt. *Was diese sey und woraus sie bestehe?* Dies ist eine Frage, die man sich schon oft vorgelegt hat und befriedigend beantwortet zu haben glaubt. Wenn wir indes aufrichtig seyn wollen, so müssen wir gestehen, daß wir im Grunde nichts weiter von ihr wissen, als daß sie eine durchsichtige, unsichtbare, permanentflüssige und elastische Flüssigkeit sey; die, wie es scheint, in zwey ganz verschiedene luftartige Flüssigkeiten zerlegt werden kann. Die eine ist lebenden Thieren und brennen-

dem Feuer schädlich, tödtet jene und verlöscht dieses: die andere ist für beyde unentbehrlich. Beyde Flüssigkeiten scheinen aus einer ausdehnbaren Grundlage und dem ausdehnenden, oder dem Wärmestoffe zu bestehen.

Da die atmosphärische Luft, die am längsten bekannte und der ihr beygelegte Name der passendste ist, der ihr und denjenigen Stoffen beygelegt werden kann, die äußere Gleichheit mit ihr haben: so sollte der Gattungsname für alle die übrigen luftartigen Stoffe billig von ihr hergenommen werden. Andere Gründe verbieten dies indes und wird es daher am besten seyn, nur diejenigen Luftarten mit dem Namen Luft zu belegen, welche gleich der atmosphärischen Luft, zum Athmen und zur Erhaltung des Feuers dienen können. Alle andere luftförmige Flüssigkeiten bezeichne man mit dem Namen *Gas*: denn diese sind sämmtlich, bis auf den schädlichen Bestandtheil

der Atmosphäre, nur der Luft ähnliche oder luftförmige Flüssigkeiten, und von der wahren Luft sehr verschieden.

Der Gattungsname *Luft* komme demnach bloß der atmosphärischen Luft und ihrem athmungsfähigen Antheile zu. Er bezeichnet einen unsichtbaren, durchsichtigen und mit Schnellkraft begabten Stoff in dem Thiere athmen und Lichter brennen können. Alle die andern luftförmigen Flüssigkeiten, die zwar einige Eigenschaften — Durchsichtigkeit, Ausdehnbarkeit, Schnellkraft und eigenthümliche Schwere — mit ihr gemein haben, sich aber in andern wesentlichen Dingen und vorzüglich dadurch unterscheiden, daß sie das Leben der Thiere und das Feuer nicht zu unterhalten dienen, wollen wir *Gasarten* nennen, und mit diesem Worte den Begriff einer luftförmigen Flüssigkeit verbinden, die aus einem sauern, laugensalzigen, oder andern ponderablen Stoff und dem Wärmestoffe zusammengesetzt ist.

Wir kennen bis jetzt nur zwey Luftarten, die zum Athmen und zur Unterhaltung der Flamme geschickt sind: die atmosphärische und die sogenannte Lebensluft. Damit man beyde hinreichend unterscheide, nenne man jene *gemeine Luft*, diese aber *reine Luft*; und will man noch kürzer seyn, so gebe man der ersten bloß den Namen *Luft*, und behalte für die letztere bloß das Beywort *rein* bey.

Gegen die Benennung der gemeinen Luft wird man hoffentlich nichts einzuwenden haben, ich fürchte aber, daß der Name *Reine Luft* nicht allgemeinen Beyfall finden werde. Dem sey nun wie ihm wolle, es ist der passendste, der sich ohne Voraussetzungen finden liefs. Der Name *Lebensluft*, den einige ihr beylegen, ist nicht so brauchbar: er drückt nur die eine ihrer Haupteigenschaften, ihre große Fähigkeit, das thierische Leben zu erhalten, aus. Der Name *Feuerluft*, den Scheele erfunden hat, paßt

aus demselben Grunde nicht, weil er nur die zweyte Eigenschaft, die Tauglichkeit, zur Erhaltung des Feuers anzeigt. Das Wort *Feuerstoffgas* (gas oxigene) und alle die ihm ähneln, sind für uns noch weniger brauchbar. Sie gründen sich auf eine Hypothese, — auf die Entstehung aller Säuren durch die Grundlage dieser Luft, — die wir so lange als nicht da ansehen müssen, bis sie stringenter erwiesen ist. Der Name *Reine Luft* hingegen lässet keinen einzigen Nebengriff zu und drückt, wie mir deucht, alles aus, was ausgedrückt werden soll, nemlich die merkwürdige Beschaffenheit dieser Luft, durch welche sie zur Erhaltung des thierischen Lebens und zur Unterhaltung des Feuers im hohen Grade geschickt wird. Eigenschaften, die wirklich einen gewissen Grad von Reinheit voraussetzen, da die gemischtere gemeine Luft nicht so geschickt zu beyden Processen ist.

Ob übrigens die Grundlage dieser reinen Luft einen Bestandtheil der Säuren ausmache, und für ihre Grundlagen säurebringend und säurebildend sey? ob sie sich mit den Metallen verbinden und diesen die metallische Beschaffenheit entziehen könne? Dies alles lassen wir dahin gestellt seyn, und bedürfen daher für die Grundlage der reinen Luft, die wir noch als durchaus unbekannt anzusehen haben, keinen besondern Namen. Will man indes eine Benennung für diese Grundlage der reinen Luft haben, denn nenne man sie — *Grundlage der reinen Luft und des reinen Anthells der gemeinen Luft*. Wird man sich bey diesen Ausdrücken nicht denken können, was Glaube und Hypothese fordern?

§. 5.

Das Stickstoff - Gas.

Der zweyte Bestandtheil der gemeinen Luft, die *phlogistische Luft Priestleys*, das

azotische Gas (Gas azote) der französischen Chemie *) sollte billig und weil sie Bestandtheil der gemeinen Luft ist, gleichfalls mit dem Gattungsnamen derselben bezeichnet werden. Da sie aber zur Unterhaltung der Flamme und des thierischen Lebens untauglich, in dieser Eigenschaft den Gasarten ähnelt; und da nur diejenigen Gasarten Luft genannt zu werden verdienen, die jene Eigenschaften besitzen: so muß man sie den Gasarten beysellen und kann sie *Stickgas* nennen.

Phlogistische, mephitische, verdorbene Luft oder *Gas*, sind alles Ausdrücke, die sich auf die Hypothese vom Brennstoff und der Verderbnis der reinen und gemeinen Luft gründen, die durch jenen bewirkt werden soll. Die Namen *Salpeterstoff-Gas*,

*) Da dieses Gas einen Bestandtheil der gemeinen Luft ausmacht, so mußte seiner hier billig erwähnt werden. Die übrigen Gasarten werden erst weiterhin, und zwar nach der Untersuchung der Grundlagen, ihren Platz finden können.

Salpetererzeugendes Gas, Ammoniakstoff-Gas gründen sich auf andere Hypothesen, nach denen ihre Grundlage Bestandtheil der Salpetersäure und des Ammoniaks seyn soll. Wir übergehen alle diese Hypothesen, weil wir keine für strict erwiesen halten, und lassen sie bey der Namenbildung nicht zu. Sollte indes die eine oder die andere derselben, wie ich doch zweifele, je erwiesen werden, alsdenn ist es immer noch Zeit, einen schicklichern Namen an die Stelle des gewählten zu setzen.

Der Name, *gemeines Luft-Gas*, wäre vielleicht sehr passend, er zeigt zugleich an, daß sie in der gemeinen Luft zu Hause und tödlich ist. Ich befürchte nur, man werde sich die gemeine Luft selbst unter diesem Namen denken. Die Worte *tödliches Gas*, die man hie und da schon gebraucht hat, sind nicht zweckmäfsig genug, sie drücken nur die eine Art aus, wie ihre Eigenschaften sich äußern, ihre Schädlichkeit für die thie-

rische Haushaltung. Im gemeinen Leben gebraucht man die Worte *ersticken*, *sticken*, sowohl von Thieren, die plötzlich im Wasser, eingeschlossener Luft oder auf andere ähnliche Arten umkommen, als von schnell erlöschtem Feuer oder Licht — der Mensch, das Thier, das Licht, die Flamme ist erstickt; — und daher hoffe ich, daß der Name *Stickgas*, wohl der ausdrucksvollste, brauchbarste und unserer Sprache angemessenste, für diesen Bestandtheil der gemeinen Luft seyn wird. Seine Grundlage kann man *Stickstoff* nennen.

II. *Von einigen Stoffen, die ihrer Mischung nach unbekannt, vielleicht einfach, vielleicht aber auch zusammengesetzt sind.*

§. 6.

Außer jenen Stoffen, die wir in der vorhergehenden Abtheilung betrachtet und

benannt haben, giebt es einige andere, von denen der Chemiker wenig mehr kennet, als ihre Existenz. Er weiß nur, daß die Natur sich verschiedener derselben in ihrer Werkstatt bediene, um mancherley Erzeugnisse hervorzubringen, die wir mit staunendem Auge bewundern.

Von einigen dieser Substanzen, die uns ihrem innern Wesen nach unbekannt sind, läßt die Natur es zu, daß sie in unsern kleinen Werkstätten, und unter unsern Händen entstehen können, ohne uns das *Wie*, und *woraus sie entstehen*, noch zur Zeit deutlich angezeigt zu haben. Von andern war uns bisher so etwas noch nicht erlaubt. Hoffen dürfen wir aber auch, dahin zu kommen; hoffen dürfen wir, der vereinte Fleiß der Naturforscher werde uns, wenn sie anders bloß die reinen Facta ohne Hypothesen aufzusuchen sich bemühen, endlich auch über diese Körper nähere Aufschlüsse gewähren, und uns das *Wie* ihrer Entstehungsart, so wie

ihre Zusammensetzung und ihre Grundlagen kennen lehren.

Die wichtigsten unter diesen Substanzen gehören in die Classe derjenigen Stoffe, die wir entzündliche genannt haben; es sind dies der *Diamant*, die *Kohle*, das *Reißbley*, der *Phosphor* und der *Schwefel*.

§. 7.

Der Diamant.

Der *Diamant* ist ein Naturstoff, den der Mensch wegen seiner Härte, seiner Durchsichtigkeit und seines Feuers schätzt und ihn theuer bezahlt. Dem Chemiker ist seine Entstehungsart und seine Zusammensetzung völlig unbekannt; er weiß nichts mehr von ihm, als daß er im Feuer und unter Erscheinung eines Flämmgens verzehrt wird. Wir lassen diesem Stoffe seinen Namen.

Die Kohle.

Die Natur giebt uns diesen Stoff und zwar mehr oder weniger rein, unter den verschiedenen Arten und Gestalten der sogenannten Steinkohlen, *) und die Kunst bereitet ihn aus vielen thierisshen und allen Körpern des Pflanzenreichs. Ein Geschäft, das einer nicht unbeträchtlichen Menschenclasse Brodt und Arbeit giebt.

Unsere Bekanntschaft mit der Kohle ist nicht die grösste. Denn noch zur Zeit wissen wir nicht anzugeben, wie die natürliche entstanden ist und wie die künstliche entste-

*) Es versteht sich von selbst, daß ich der Steinkohle hier nur in so fern erwähne, wie sie den von mir sogenannten *Grundstoff der Kohle* enthält. Denn ich weiß es sehr gut, daß sie gar nicht hieher, sondern an einen ganz andern Ort, und zwar unter die sehr zusammengesetzten Stoffe gehört.

he; man trägt sich über das alles mit blossen Vermuthungen. So viel wissen wir indes, dafs die gegrabene Kohle, Oel, Luftgesäuertes Ammoniak, Luftsäure und Erden unter gewissen Umständen liefert. Dafs die Pflanzenkohle mancherley Erden und Salze zurückläfset, wenn sie verbrannt wird, und das sie umgebende Medium dann mit Luftsäure erfüllt. Aufser diesen bekannten Substanzen, die man aus den Kohlen erhalten kann, suchen beyde Systeme der Chemie, noch einen besondern zündbaren Stoff, *den Brennstoff* oder *das Phlogiston*, *den Kohlenstoff* oder *die Carbone* in ihr, den wir aber noch nicht näher kennen. Ohne diesen unbekannten Bestandtheil der Kohlen, der einzig und allein zur Unterhaltung des Feuers zu dienen scheint. und für unsere Operationen in doppelter Hinsicht wichtig ist, würden wir keine derselben anstellen, auch mehrere Erzeugnisse der Kunst, die ohne ihn nicht zu erhalten stehen, nicht besitzen können.

Was dieser Grundstoff der Kohle eigentlich sey und woraus er bestehe? — *Unzerlegliches Urprincip?* Grundstoff aller der Körper, aus welchen Kohle durch Verbrennen derselben zu erhalten stehet? Grundlage der Luftsäure, wie es die französische Chemie vorstellt — *Zusammengesetzte Substanz*, aus Brennstoff und luftsaurer Grundlage? aus Leuchtstoff, Wärmestoff und saurer Grundlage der Luftsäure? wie die deutsche Chemie glaubt; — dies wissen wir nicht und können nichts gewisses und nur muthmaßliche Dinge für diese oder jene Lehrart anführen. Wir müssen uns daher begnügen, für die *Kohle* einen bestimmten charakteristischen Namen zu haben, und ihren unbekannten entzündbaren Bestandtheil, *Kohlenstoff* (Carbone) *Grundstoff der Kohle*, Grundstoff der mehresten, wo nicht aller entzündbaren Körper zu nennen.

Obgleich wir diesen entzündbaren Grundstoff der Kohle nicht stricte beweisen kön-

nen: so scheint er doch da zu seyn, und muß billig von allen andern Bestandtheilen derselben, der Erde und den Salzen, unterschieden werden. Weil diese nicht, sondern nur er allein, bey so vielen chemischen Operationen ein wirksamer Stoff zu seyn scheint. Dieß wird geschehen, wenn wir ihm den oben angegebenen Namen *Kohlenstoff* beylegen, und unter diesen Namen die reine entzündbare Substanz verstehen, die das Wesen der Kohle ausmacht. Bedienen wir uns dann weiter des Wortes *Kohle* für die gemeine Kohle, und des Ausdrucks *mineralische* oder *gegrabene Kohle* statt des alten und undeutlichen Ausdrucks, *Steinkohle*, so wird unserer Sprache nichts an Bestimmtheit und Deutlichkeit abgehen.

§. 9.

Eisenhaltige Kohle.

Bey der Auflösung des Gufseisens, des Stahls und des Zinks durch Säuren, erhält

man einen besondern Stoff von schwarzer Farbe, der einige Aehnlichkeiten mit der Pflanzenkohle hat. Er liefert gleich ihr, wenn er in reiner Luft verbrannt wird, Luftsäure und läfset, statt dafs dort Erden und Salze zurückbleiben, schwarzes Eisenpulver übrig. Man hat diese Substanz in der französischen Chemie *Carbure de fer* genannt, welches die Deutschen durch *gekohltes Eisen* *kohligtes Eisen* zu geben suchen. Dieser deutsche Ausdruck enthält den Begriff einer vorgegangenen Verkohlung des Eisens, und ist daher nicht bestimmt genug. Ich denke, wir kommen der Sache näher, wenn wir jene Substanz *Eisenhaltigen Kohlenstoff* nennen: denn höchst wahrscheinlich ist sie doch nichts anders, als die zündbare Substanz der Kohle, welche bey der Metallisirung in das Eisen und den Zink einging, und als ein in Säuren unauflöslicher Stoff, mit etwas Eisen vermischt, zurückbleibt.

§. 10.

Reifsbley.

Im Mineralreich kommt ein gewisses Fossil vor, das Metallglanz, eine schlüpfrige Oberfläche und einen krummschieferigten Bruch hat. Die deutsche Chemie nennt diesen Stoff Reifsbley, die französische Carbure der fer. *Scheele* glaubte Eisen, Kieselerde, Brennstoff und luftsaure Grundlage in ihr zu finden. Es würde also, wenn es nicht Kieselerde enthielte, und wenn nicht *Hahnemann* — sollte er sich anders nicht geirrt und Molybdenerz statt Reifsbley geprüft haben — eine eigene Säure in ihm entdeckt hätte, *) die größte Aehnlichkeit mit der Eisenhaltigen Kohle haben, und wirklich den Namen verdienen, den die französische Chemie ihm beylegte. Jene Gründe bestimmen uns indes für diesen Stoff einen andern Namen zu wählen, der bis

*) Chemische Annalen 1789. II. 298.

dahin, daß wir seine Natur näher kennen lernen, der von *Werner* gewählte, oder *Graphit* seyn mag. Dieser ist zwar nicht deutschen Ursprungs, aber er ist passender wie der alte deutsche Name *Reifsbley*: denn dieser deutet auf einen Stoff hin, von welchem der *Graphit* auch nicht ein Stäubchen enthält.

§. II.

Der Phosphor.

Der *Phosphor* (*Phosphor*) ist eine besondere Substanz, die an freyer Luft und unter Erscheinung eines schwachen Lichtes, nach und nach verzehrt wird und in eine Säure übergeht. Man behauptet von diesem Stoffe, daß er unter die Bestandtheile verschiedener Körper gehöre, noch zur Zeit hat man ihn indes nicht ausgebildet in der Natur gefunden, sondern muß sich durch die Kunst in seinen Besitz setzen.

VIERTER ABSCHNITT.

Von den Salzsubstanzen und der Bildung brauchbarer Namen für dieselben.

Mortalia facta peribunt,
Nedum sermonum stes honos et gratia vivax.

Horat.

I. *Von den Salzsubstanzen im Allge- meinen.*

§. I.

So wie der eine Theil der Naturstoffe sich durch größere oder geringere *Einfachheit* und durch die Eigenschaften der *Entzündlichkeit* und *Unverbrennlichkeit* von und unter einander unterscheidet: so zeichnet sich
ein

ein anderer und sehr beträchtlicher Theil der Naturerzeugnisse, durch eine dritte Eigenschaft, — die *Salzigkeit oder Salznatur* *) — jenen unbeschadet aus.

In Absicht auf die salzige Beschaffenheit findet eine große Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit unter den Naturstoffen statt. Die Menge der salzigen Stoffe ist beträchtlich; wir kennen sehr viele, und wahrscheinlich doch noch lange nicht alle, welche die Natur hat.

*) Das Wort *Salz* bezeichnete bisher in seiner engsten Bedeutung das Küchensalz, in seiner weitesten begriff man eine schmackhafte, im Wasser auflösliche u. s. f. Substanz unter demselben. Sollten die hier gewählten Worte, *Salzigkeit, Salzigkeiten*, den letzten Begriff nicht bestimmter ausdrücken? Sie führen wenigstens den Nebenbegriff vom Kochsalz nicht mit sich, und drücken doch, wie ich glaube, alle Eigenthümlichkeiten der Salze eben so deutlich aus, wie das Geschlechtswort *Salz*. Oder muß und wird man sich bey ihnen nur den Geschmack denken, den Salze ihren Auflösungen ertheilen. Ich glaube nicht!

Das deutsche System der Chemie hält den Phosphor für eine Zusammensetzung aus der sogenannten Phosphorsäure und dem brennbaren Wesen; das gallische System für die unzerlegbare Grundlage jener Säure. Es ist gleich, die eine oder die andere Vorstellungsart, oder keine von beyden sey die wahre, die wir uns über seine Natur zu machen haben; der Name *Phosphor* bleibt der passendste für diese Substanz und jedes System kann ihn gebrauchen.

§. 12.

Der Schwefel.

Die Natur liefert uns den *Schwefel* (*Soufre*) ausgebildet und in beträchtlicher Menge, und die Kunst weiß ihn zu bereiten. Er ist dem Phosphor in mancher Hinsicht ähnlich, weicht aber in andern Eigenschaften und vorzüglich darin von ihm ab, daß er nicht von selbst in freyer Luft entzündet werden kann.

Beyde Systeme der Chemie weichen in ihren Meynungen über die Beschaffenheit und Einfachheit, oder Zusammensetzung dieses Stoffes eben so von einander ab, wie dies beym Phosphor der Fall ist. Man hat ihm indes in beyden Systemen den Namen gelassen, den er seit ein Paar tausend Jahren führte. Da man nun bey diesem Namen jedem Systeme folgen kann, und nichts weiter bey ihm zu denken braucht und denken wird, als nur diese Substanz — Schwefel — so ist es am besten, ihm denselben zu lassen.

Glücklicherweise sind die Namen des Schwefels und der fünf vorhergehenden Substanzen, so einfach und so bedeutungsleer, daß sie keine Nebengriffe zulassen und keinem anstößig seyn können.

VIERTER ABSCHNITT.

*Von den Salzsubstanzen und der
Bildung brauchbarer Namen für
dieselben.*

Mortalia facta peribunt,
Nedum sermonum stes honos et gratia vivax.

Horat.

I. *Von den Salzsubstanzen im Allge-
meinen.*

§. I.

So wie der eine Theil der Naturstoffe sich durch größere oder geringere *Einfachheit* und durch die Eigenschaften der *Entzündlichkeit* und *Unverbrennlichkeit* von und unter einander unterscheidet: so zeichnet sich
ein

ein anderer und sehr beträchtlicher Theil der Naturerzeugnisse, durch eine dritte Eigenschaft, — die *Salzigkeit oder Salznatur* *) — jenen unbeschadet aus.

In Absicht auf die salzige Beschaffenheit findet eine große Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit unter den Naturstoffen statt. Die Menge der salzigen Stoffe ist beträchtlich; wir kennen sehr viele, und wahrscheinlich doch noch lange nicht alle, welche die Natur hat.

*) Das Wort *Salz* bezeichnete bisher in seiner engsten Bedeutung das Küchensalz, in seiner weitesten begriff man eine schmackhafte, im Wasser auflösliche u. s. f. Substanz unter demselben. Sollten die hier gewählten Worte, *Salzigkeit, Salzigkeiten*, den letzten Begriff nicht bestimmter ausdrücken? Sie führen wenigstens den Nebenbegriff vom Kochsalz nicht mit sich, und drücken doch, wie ich glaube, alle Eigenthümlichkeiten der Salze eben so deutlich aus, wie das Geschlechtswort *Salz*. Oder muß und wird man sich bey ihnen nur den Geschmack denken, den Salze ihren Auflösungen ertheilen. Ich glaube nicht!

Das innere Wesen der Salzigkeiten ist uns bis diesen Augenblick unbekannt geblieben und mußte uns unbekannt bleiben, weil wir sie nie ganz rein, sondern immer nur in irgend einer Vermischung besitzen und mit andern vergleichen können. Im allerreinsten Zustande sind sie nicht ohne Wasser und Wärmestoff, und daß beyde Einfluß auf ihre Eigenschaften haben und ihre wahre Natur verhüllen müssen, wird kein Chemiker läugnen.

§. 2.

Es giebt gewisse Hauptcharactere, durch welche die Salze sich vorzüglich auszeichnen. Sie bestehen:

1) In einer leichteren oder schwereren, größern oder geringeren Auflöslichkeit im Wasser. Dieser Eigenschaft hat man eine gewisse künstliche Grenze gesetzt; ein Stoff, der mehr als 200 bis höchstens 500 Theile Wasser zu seiner Auflösung fordert,

wird nicht mehr zu den Salzen gerechnet, wenn er gleich seinem Wesen und seiner Zusammensetzung nach zu dieser Classe der Naturkörper gehört. Diese Strenge in der Eintheilung hat zwar ihren Nutzen, sie ist aber doch nicht ganz zu billigen.

2) In einem ganz besondern Geschmack, der verschiedene Abänderungen der Art und Nüancen der Stärke leidet.

3) In einer gröfseren oder geringeren Wirksamkeit, die sie unter und gegeneinander, und die übrigen nicht salzigen Stoffe äufsern.

§. 3.

Es giebt Stoffe, die wir nicht anders, als im Zustande eines Salzes aus der Hand der Natur erhalten, und wieder andere, die in diesen Zustand übergehen, wenn man sie mit jenen in Verbindung bringt. Jene ursprünglichen Salze nenne man *Salzigkeiten*, *eigentliche Salzsubstanzen*, diese letztern

salzfähige Grundlagen oder *salzfähige Substanzen*.

Unter den salzfähigen Grundlagen giebt es zwar mehrere, die einen oder den andern der drey Hauptcharactere der Salzigkeiten besitzen, oder doch leicht erhalten können und daher von einigen zu den Salzen gerechnet werden. Hier wird aber der Geschlechtsname offenbar in der weitesten Bedeutung genommen, welches nicht seyn darf. Ein Salz muß jene drey Eigenschaften — Auflöslichkeit, Geschmack und Kraft — ungetheilt besitzen: Stoffe, die diese Eigenschaften nicht alle haben, zeichnen sich zu deutlich und durch zu wesentliche Unterschiede aus. Man sondere sie daher ab, und nenne nur diejenigen Stoffe, *Salzigkeiten*, *Salze*, die jene Hauptcharactere am reinsten und ungetheiltesten besitzen.

Es giebt ferner fast keinen Naturstoff, der nicht die Beschaffenheit eines Salzes er-

halten, oder in die Zusammensetzung eines Salzes eingehen könnte. Diese Eigenschaft dürfte uns vielleicht bewegen, alle Naturstoffe unter die salzfähigen Substanzen zu ordnen. Auch dies darf nicht seyn, wenn anders Worte bestimmte Bedeutungen behalten sollen: man zähle daher nur alles dasjenige zu den *salzfähigen Stoffen*, was ohne viele und weitläufige Operationen in die Salzigkeit übergehen kann.

§. 4.

Die eigentlichen Salzigkeiten zeichnen und unterscheiden sich durch merkwürdige und charakteristische Eigenschaften von einander aus. So giebt es

1) Salze, deren Hauptcharactere, in einem herben Geschmack, und in einem hohen Grade von Wirksamkeit — der Auflösungskraft — bestehen. Man nannte sie *Säuren* und kann sie als sehr einfache Stoffe betrachten. In Absicht auf Einfachheit,

Auflösungskraft und Stärke des Geschmacks sind sie sehr von einander verschieden.

2) Giebt es andere Salze, die einen laugenhaften Geschmack und eine andere Art von Auflösungskraft besitzen. Man pflegt sie *Alkalien* zu nennen.

Diese beyden Arten von Salzen unterscheiden sich sehr wesentlich und zwar durch ihr Verhalten gegen einander und alle übrige Naturstoffe. Sie machen daher auch zwey besondere Classen der Salze — *die der Säuren und der Alkalien* — aus.

Die Säuren und Alkalien haben eine grofse Neigung, sich miteinander zu verbinden, und werden häufig in der Natur so aneinander gebunden angetroffen. Dadurch entsteht eine dritte Classe von Salzen, die

3) *Neutralsalze*. Diese besitzen so wenig die Eigenschaften und den Geschmack, als die Kräfte der Säuren und Laugensalze. Wohl aber eigen geartete Auflösungskräfte, gröfsere oder geringere Auflöslichkeit und

mehrentheils einen bittern oder salzig-scharfen Geschmack.

§. 5.

Es giebt ferner Naturstoffe, die man, in so fern Geschmack, Auflöslichkeit im Wasser und salzartiges Verhalten gegen andere Körper, die bestimmende Characteren eines Salzes ausmachen, nicht unter die Salze zählen kann. Diese gehen indes leicht in den Zustand der Salze über, und erhalten dann Auflösbarkeit und Geschmack, wenn man sie mit einer oder der andern Substanz aus den ersten beyden Classen in Verbindung bringt — z. B. *die Erden und die Metalle*. — Sie bilden dann Zusammensetzungen, welche die Mittelbeschaffenheit (§. 4. Nr. 3.) der Salze haben. Es sind dies die Erden und die metallischen Substanzen, die als Grundlagen zu einer zahlreichen Classe der Salze Anlaß geben, die man mit *Bergmann Mittelsalze* nennen kann.

Einige dieser Grundlagen der Mittelsalze kann man in gewisser Hinsicht als selbstständige Salze betrachten. Denn es b darf oft nur die Wegnahme des verlarvenden Stoffes, um bey ihnen die Charactere eines Salzes hervorstechender zu machen. Einige Erden gehören hier vorzüglich her. Da indes andere Erden diese Charactere nur im geringen Grade besitzen, oder erhalten, andere sie gar nicht erhalten; alle aber, Erden sowohl als Metalle, durch besondere Umstände und Operationen erst in diesen Zustand versetzt werden müssen, die Säuren, Alkalien und Neutralsalze aber immer mit allen Eigenschaften begabt sind: so dürfen wir jene nicht Salze, sondern müssen sie *salzfähige Grundlagen* nennen. Es ist uns ohnehin völlig unbekannt, was eigentlich bey jenen Operationen mit den gedachten Stoffen vorgehe.

§. 6.

Die grofse Auflösungskraft der Säuren und Alkalien, und der daher entspringende Nisus zur Verbindung, ist Ursach, dafs wir sie in der Natur selten und aufser aller Verbindung antreffen. Sie liefert die Säuren und Laugensalze uns fast nicht anders, als in Form der Neutral- und Mittelsalze, oder so sehr verlarvt, dafs auch nicht einer der Hauptcharacterere eines Salzes erkennbar ist. Geschäft der chemischen Kunst ist es, sie auseinander zu sondern, aus ihnen und durch ihre Hülfe andere Salze zu bilden, welche die Natur nicht giebt, oder die wir wenigstens unter ihren eigenhändigen Erzeugnissen noch nicht entdeckt haben.

§. 7.

Der vorhergehenden Darstellung zufolge, giebt es also *ursprüngliche* oder *eigentliche Salze*; wir werden sie *Salzigkeiten*, *Salzsubstanzen* nennen, so wie dieje-

nigen *salzfähigen Substanzen*, die Grundlagen von Salzen werden können. Im engeren Sinne des Wortes gehören zu jenen die *Säuren* und *Alkalien*, im weitern die *Neutralsalze*, und im allerweitesten Sinne die *Mittelsalze*. Zu den salzfähigen Stoffen rechnen wir die *Erden* und *Metzallsubstanzen*. Wir werden sie alle einzeln betrachten.

II. *Sind die ursprünglichen Salzigkeiten einfache oder zusammengesetzte Stoffe?*

§. 8.

Sind die ursprünglichen Salze einfache Wesen? Dies ist eine der wichtigsten Fragen, welche nur je in der Chemie zur Sprache kommen kann.

Der deutschen Chemie zufolge, sind die Säuren sehr einfache Wesen und von Natur Säuren, die im allerreinsten Zustande nur Wasser und Wärmestoff enthalten. Sie kön-

nen zwar durch andere Stoffe verdeckt und ihrer sie bestimmenden Eigenschaften beraubt werden. Sie sind dann mit ihrer ganzen Acidität in diesem verdeckten Zustande gegenwärtig, hören nicht auf, Säuren zu seyn und können, ohne Hinzutritt irgend einer andern Substanz — eines säurebildenden Urwesens, — oder Zulassung irgend eines andern Umstandes, als Entfernung des verlarvenden Stoffes, als Säuren aus diesem Zustande zurückkehren.

So ist es nicht im französischen Systeme der Chemie. Diesem gemäß sind die Säuren sehr zusammengesetzte Stoffe, aus einer säurefähigen Grundlage, einem Säure bildenden Princip, Wasser und Wärmestoff. Ihr zufolge giebt es ein einziges Principium der Acidität, das allen Säuren gemeinschaftlich ist, sie alle bildet, ohne dessen Daseyn wir also auch nicht eine Säure in der Natur haben würden. Eine jede Säure ist aus diesem Grundstoffe der Sauerbarkeit, (Acidität)

und einer besondern, sie bestimmenden Grundlage zusammengesetzt, die sowohl aus der Cohorte der entzündbaren, wie unentzündlichen Substanzen *) seyn kann: Hier sind die Säuren also verdeckte Grundlagen: denn wird das Princip der Sauerbarkeit (Acidität), ihnen entzogen, so hören sie auf, Säuren zu seyn, und gehen in ihren natürlichen Zustand zurück. Verbindet sich das Princip der Acidität aber mit säurefähigen Grundlagen, dann hat man die Säure ausgebildet vor sich.

§. 9.

Beyde Systeme haben Gründe für und wider sich, und wirklich ist man lange noch nicht so weit, mit höchster Präcision sagen zu können, welches von beyden sich dem Systeme der Natur am meisten nähere. Am allernächsten wird man indes diesem Systeme

*) Lavoisier Traité élémentaire. Tom. I. pag. 65.

der Natur kommen, wenn man die Säuren, in so fern als sie Säuren sind, wie einfache selbstständige Wesen betrachtet, und sie, so oft wie sie in den Händen der Natur, oder unter den Arbeiten der Kunst zu verschwinden scheinen, oder ihrer Acidität verlustig gehen, als *verlarvte* Stoffe ansiehet. Bey dieser Vorstellungsart begehet man durchaus keine Ungerechtigkeit gegen die Natur oder irgend ein System der Chemie.

§. 10.

Die Säuren sind indes nicht sämmtlich von gleich großer Einfachheit, sondern diese ist bey einigen so gar, sehr gering. Von einigen Säuren, als *der Schwefel, Phosphor, Salz, Salpeter* und *Spathsäure*, kann man nach unserer Vorstellungsart, die möglich größte Einfachheit, deren Stoffe der Art fähig sind, annehmen. Von einigen andern Säuren, vorzüglich *den Pflanzen* und *thierischen Säuren*, wissen wir das Gegentheil;

wissen, daß die eine in die andere verändert werden könne. Bey diesen Operationen kommen reinere Säuren und andere Stoffe zum Vorschein, die man als Bestandtheile derselben anzusehen hat. In dieser Hinsicht ist man gezwungen, die Säuren in *einfache* und *zusammengesetzte* einzutheilen, In jene Abtheilung kann man alle mineralische, in diese alle Pflanzen und thierische Säuren ordnen.

§. II.

Die Meynungen über die Laugensalze sind in beyden Systemen der Chemie gleichfalls einander entgegengesetzt. Fast überall herrscht hier indes der Glaube, daß sie zu den zusammengesetzten Stoffen gehören. Das gallische System nennt den *Stickstoff* (azote) und den *Wasserstoff* (hydrogène) oder die entzündbare Grundlage des entzündbaren Gas, als Bestandtheile dieser Salzigkei-

ten. *) In der deutschen Chemie denkt man über diesen Punkt höchst verschieden. Der eine Theil deutscher Chemiker nimmt die Laugensalze für einfache und präexistirende Naturstoffe an; ein anderer Theil bildet sie aus Erden und brennbarem Wesen, und noch ein anderer, aus Erden, brennbarem Wesen und Säuren.

Jede dieser Partheyen führt Versuche für ihre Meynungen an, und will, auf dem Wege der Analyse und Synthese, die angenommenen Bestandtheile dieser Salzstoffe vor Augen legen. Wenn aber gleich dort *Berthollet* den Stick- und Wasserstoff aus Ammoniak geschieden haben will: so deucht mir doch, *Lavoisier* habe dies ein wenig zu eilig auf alle Laugensalze ausgedehnt. Wenn gleich hier *Wenzel* und *Osburg*, *Kalkerde* und *Brennbares* aus einem, *Wenzel*, *Osburg* und *Lorgna*, *Bittererde* aus

*) *Lavoisier Traité élémentaire.* pag. 162-172.

dem andern vesten Laugensalze geschieden, und Andere, Phosphorsäure aus dem Ammoniak erhalten haben wollen: so ist es doch unserm Systeme nach besser, sie noch zur Zeit als eigenartige und unzerlegliche Substanzen zu betrachten.

III. *Von den Säuren, ihren allgemeinen und besondern Benennungen.*

a) Einleitung: oder von den allgemeinen Benennungen der Säuren.

§. 13.

Die Chemiker haben es gut gefunden, die Säuren in drey verschiedene Classen, in *Mineralische, Pflanzenartige* und *Thierische* Säuren einzutheilen. Diese Eintheilung und die von ihr etwa abstammenden Benennungen muß man beybehalten. Denn obgleich von einigen Säuren *) gesagt werden kann,

*) Von der Phosphorsäure z. B. läßt sich nicht bestimmt genug sagen, ob sie dem Thier-, Pflanzen-,

dafs sie nicht ausschliesslich in einem Reiche, sondern überall zu finden sind: so behält jene Eintheilung doch ihren Werth.

§. 14.

Man behauptet, dafs die Säuren aus einem eigenen Grundstoffe, oder einer nicht sauren Grundlage und einer zweyten Substanz bestehen, der sie eigentlich zu Säuren umbilden und ihnen den Character einer Säure ertheilen soll. Jene Grundlage nennt man die *Basis der Säuren*, die *säuerungsfähige Grundlage* (base acidifiable), die-

oder Mineralreiche ungerechnet werden dürfe; sie ist in Körpern aller drey Reiche zu Hause. Das nemliche hat bey der Luftsäure statt. Von der Salpetersäure und der Bernsteinsäure ist es noch unbekannt, zu welcher Classe sie gehören. Hier wird es am besten seyn, dergleichen Säuren zu lassen, wohin die mehrsten Nomenclatoren sie ordnen; oder eine besondere Classe für sie, unter *den Namen der allgemeinen Säuren* zu errichten.

sen Grundstoff, den *säurezeugenden, säurebildenden*, oder schlechtweg *Sauerstoff* (oxigène) und die Operation die *Säuerung* (Acidification Oxigenation.)

Diese Behauptung gründet sich auf die unzuleugnende Veränderung einiger Substanzen, wenn diese in der reinen oder gemeinen Luft verbrannt, oder auf andere Weise mit ihnen in Berührung gebracht werden.

§. 15.

Die Verfasser jenes Systems und der Nomenclatur, die sich auf dasselbe gründet, glauben die säuerungsfähigen Grundlagen mehrerer Säuren zu kennen, und theilen die Säuren, in Gemäfsheit dieses Kenntnifs, in solche, deren Grundlagen bekannt, und in solche, von denen sie unbekannt sind.

Für die bekannten gilt ihnen der *Schwefel*, der *Phosphor*, der *Kohlenstoff* und der *Stickstoff*, als die Grundlagen der Schwefelsäure, der Phosphorsäure, der Luftsäure und

der Salpetersäure. Für die weniger bekannten nehmen sie den *Stickstoff*, *Wasserstoff*, *Kohlenstoff* und den *Phosphor*, und sehen diese, in verschiedenen Verhältnissen und Zusammensetzungen zweyer, dreyer oder aller dieser Substanzen, als Grundlagen der thierischen und Pflanzensäuren an.

Als völlig unbekannt nennen sie die Grundlagen der Salzsäure, Spathsäure und der Boraxsäure. Sie führen aber demohngeachtet Grundlagen derselben, und zwar unter dem gemeinschaftlichen Namen, Wurzelstoffe, (radical), bey den übrigen säurefähigen Grundlagen auf.

§. 16.

Wer wird es läugnen, daß die deutsche chemische Sprache einen hohen Grad von Bestimmtheit und Deutlichkeit erhalten würde, wenn man diesem Gange der Ausländer folgen dürfte. Wer siehet indes nicht ein, daß dies bey der jetzigen Lage der

Dinge noch zu früh ist, und dafs die Aufsuchung und Benamung der Wurzelstoffe der Säuren, eine nicht minder vergebliche Arbeit seyn würde, als die *Kirwane* sich machte, der in seiner Mineralogie eine Menge von Fossilien aufführt, die nur in seinem Buche existiren. Man nennt zwar in der französischen Chemie und zwar mit höchster Gewisheit, Schwefel, Phosphor, Kohle und Stickstoff, säurefähige Grundlagen, der Schwefel-Phosphor- Luft- und Salpetersäure. Allein ist es denn eine ganz unumstößliche Wahrheit, dafs jene Stoffe wirkliche und ungetheilte Wurzelstoffe dieser Säuren sind? Ist es gegründet, dafs sie durch die Vereinigung mit dem Oxygène, oder der Grundlage der reinen Luft, — die man nicht einmal genau kennennet — zu Säuren umgemodelt werden? Ist alles dieses nicht vielmehr eine glänzende Hypothese, als reine der Natur abgefragte Wahrheit?

Wir, die wir uns nicht um Theorien und um die Möglichkeiten bekümmern, wie diese oder jene Säure entstanden, und woraus sie entstanden seyn könne, betrachten die Grundlagen derselben nicht in Abstracto. Wir begnügen uns zu wissen, dafs es Stoffe giebt, die zu Säuren werden können, ohne erklären zu wollen, wie dies zugehe. Wir wollen uns übrigens die Säuren theils als *einfache*, theils als mehr oder weniger *zusammengesetzte* Substanzen gedenken, von denen einige sogar *sehr zusammengesetzte Grundlagen* haben können, andere aber nur durch ein verschiedenes Verhältnifs ihrer Grundlagen verschieden sind.

Damit wir uns also für jeden Abweg hüten, wollen wir uns um die Grundlagen der Säuren nicht bekümmern, für diese noch zur Zeit unbekannte Wesen keine Namen erfinden, die Entstehungsart der Säuren als problematisch betrachten und allein zweck-

mäßige Namen für die Säuren selbst aufsuchen.

Will indes irgend ein deutscher Chemiker, die Grundlagen der Säuren sich gleichfalls in Abstracto vorstellen; nun, so denke er sich dieselben so rein und abstract als möglich, und bezeichne sie mit dem allerpaßslichsten Namen — *Grundlagen der Säuren*. Nur bestimme er noch zur Zeit keine dieser Grundlagen genau und namentlich. Dies ist wirklich noch zu früh, und kann man mit dem Ausdrücke, Grundlage der Schwefel-, der Phosphor-, der Salpeter-, der Salz-, der Efsigsäure, einen weit reinern, bestimmtern und abstraktern Begriff verbinden, als irgend ein anderes Wort zu gewähren im Stande seyn mögte.

§. 17.

Der vorhergehenden Untersuchung zufolge ist es nicht ausgemacht, ob man die Säuren als Zusammensetzungen säurefähiger

Grundlagen, mit einer und derselben säurebildenden Substanz ansehen kann. So viel ist aber gewiss, daß verschiedene Säuren sich in einem zwiefachen Zustande befinden können, und zwar einmahl, als solche, welche die Eigenschaften, die ihnen zukommen, im reinsten und höchsten Grade besitzen, und dann wieder mit geringern Graden dieser Eigenschaften versehen.

Die deutschen Chemiker suchen diesen verschiedenen Zustand der Säuren, aus der völligen Abwesenheit, oder aus der Verbindung derselben mit einer geringen Menge Phlogiston zu erklären. Sie drücken diesen Unterschied, der bey ein und derselben Säure statt hat, durch die Ausdrücke, *phlogisticirte* oder *brennstoffhaltige*, und *dephlogisticirte* oder *brennstoffleere* Säure aus.

Die französische Chemie erklärt diesen zwiefachen Zustand der Säuren durch ein größeres oder geringeres Maafs des säurebringenden Stoffes, das sich mit den säure-

fähigen Grundlagen verbunden haben soll: und sucht dies durch eine Veränderung der Endsylben derjenigen Namen auszudrücken, welche sie den Säuren in ihrer Nomenclatur beylegt.

Wir werden beyde Hypothesen als uns unbekannt betrachten, aber den gedoppelten Zustand, dessen die Säuren fähig sind, demohngeachtet sorgfältig auszudrücken suchen. Es versteht sich dabey von selbst, daß wir die Namen, welche sich auf jene Lehrsätze gründen — als *phlogisticirt*, *dephlogisticirt* oder mit Brennbarem verunreiniget, entbrennbar; *oxidirt*, *oxigenisirt*, *suroxigenisirt* oder mit Säurestoff versehen, mit Säurestoff übersetzt — ganz aufgeben müssen. Auch wird es wirklich nicht schwer seyn, Namen zu finden, an welchen hypothetische Voraussetzungen keinen Antheil haben.

B. Von den besondern Benennungen der Säuren.

§. 18.

Die Schwefelsäure und ihre Abänderung.

Der Schwefel, es gehe nun zu, wie es wolle, ist die Grundursach einer Säure, die man sonst *Vitriolsäure* nannte, weil man sie zuerst aus dem Eisenvitriol erhielt. Man könnte ihr zwar den Namen Vitriolsäure lassen, weil er fast überall recipirt ist. Da man indes mit höchster Wahrscheinlichkeit dardhunen kann, dafs alle Schwefelsäure, sie komme nun vor, wie und wo sie wolle, dem Schwefel ihr Daseyn verdanke: so wird es naturgemäfsere seyn, wenn wir sie *Schwefelsäure* nennen. *)

*) Man übersieht in der französischen Chemie einen sehr merkwürdigen Umstand, durch welchen sich die aus schwefelgesäuertem Eisen gewonnene Säure, von derjenigen unterscheidet, die durch das Verbrennen des Schwefels mit Salpeter erhal-

Diese Säure ist eines gedoppelten Zustandes fähig. Einmal kommt sie als eine geruchlose, sehr schwere und sehr saure Substanz von öligter Beschaffenheit vor, und das andere mal macht sie eine wässrige, schwachsaure und schwefeligt riechende Flüssigkeit aus. Die alten Chemiker unterschieden beyde Säuren, durch die Namen

ten werden kann. Er besteht darin, daß sich aus der ersten, wenn man sie in Abziehegefäßen dem Feuer aussetzt, ein flüchtiges und stark dampfendes Salz entwickelt, dessen Eigenschaften wenig oder gar nicht bekannt sind. Dieses Salz erhält man aus der eigentlichen Schwefelsäure nicht, sie mag nun so verdichtet seyn als man sie haben kann. Dies Salz zerfließt an freyer Luft unter steter Entwicklung von weissen, sauer und erstickend riechenden Dämpfen; und giebt eine schwärzliche schwefelsaure Flüssigkeit, welche sich gegen andere Körper grade so verhält, wie die aus schwefelgesäuertem Eisen, oder dem Schwefel gewonnene *reine* Schwefelsäure. Ist dieses Salz vielleicht die *eigentliche und wahre saure Grundlage der Schwefelsäure?* oder was ist es sonst für ein Stoff? Muß man auf diesen auch Rücksicht bey der Benennung beyder Säuren nehmen?

Vitriolsäure, flüchtige Vitriolsäure, flüchtige Schwefelsäure u. s. f. In der französischen Nomenclatur hat man jene Zustände durch die Endsylben auszudrücken gesucht, die man dem Worte Schwefel (*Soufre*) anhängt, und nennt die Vitriolsäure der Deutschen *acide sulfurique*, die andere aber *acide sulfureux*. Deutsche Uebersetzer chemischer Schriften der Ausländer, suchen dies durch *eigentlich* und *uneigentlich*, *vollkommen* und *unvollkommen*, durch *die Schwefelsäure* für *acide sulfurique*, das *Schwefelsaure* für *acide sulfureux* zu geben. Da aber die eine dieser Säuren so gut eigentliche Säure des Schwefels ist, als die andere; die eine so gut vollkommen in ihrer Art ist, als die zweyte in der ihrigen, und da die bloße Veränderung des weiblichen Artikels, *die*, in dem sächlichen Artikel, *das*, zu grossen Irrthum Anlaß geben kann: so wird es gerathener für uns seyn, hier dem Vorgange der französischen No-

menclatoren zu folgen, und den verschiedenen Zustand der Säure, durch die Endsylben auszudrücken, die man dem Stammworte — Schwefel — giebt. Bezeichnet man demnach künftig die sonst sogenannte Vitriolsäure, mit dem Namen *Schwefelsäure*, denn kann man der andern den Namen *schwefelige Säure* beylegen.

Durch diese neuen Benennungen stößt man gegen kein System an. — Die *Schwefelsäure* sey nun mit Säurestoff (oxigène) bis zur Sättigung verbundener Schwefel, oder ein Bestandtheil des Schwefels: es bleibt immer dafselbe. — Die *schwefelige Säure* mag nun durch Mangel an Säurestoff, oder weil ihr von den übrigen Bestandtheilen des Schwefels noch etwas anklebt, erstanden seyn, oder Schwefel in Substanz enthalten: dann ist die neue Benennung doch für jeden Fall brauchbar; man nahm sie von den Hauptcharacteren der Säure, dem Geruche und der geringern Säuerlichkeit her. —

Dieser Name ist dem Genius unserer Sprache und dem Sprachgebrauche angemessen, sagt man nicht von Stoffen, die nur schwachsauer sind, der Stoff sey säuerligt? Hier drückt die Endsylbe *ligt* die Schwäche der sauern Flüssigkeit aus. Eben das soll diese Sylbe bey der Benennung *schwefeligte Säure* andeuten, und wird sehr gut gebraucht werden können, diese Säure von der eigentlichen Schwefelsäure zu unterscheiden.

Alle aus der Schwefelsäure entstehende Neutral- und Mittelsalze kann man hinfort *schwefelsaure*, oder welches besser seyn wird, *schwefelgesäuerte Salze* nennen. Diejenigen aber, welche die *schwefeligte Säure* bildet, wird man ohne Mißverständnisse befürchten zu dürfen, *schwefeligtsaure*, *schwefeligtgesäuerte Salze* nennen können.

Sollte die Benennung *schwefeligte Säure* nicht allgemeinen Beyfall finden, weil man vielleicht glaubt, es liege ein Nebengriff, etwa, der vom Schwefel in ihr verborgen;

so ist dies nicht weniger der Fall beym Worte Schwefelsäure. Man wähle indes ein anderes Wort, setze die Sylbe *ligt* hinter das Wort Säure, und nenne sie schwefelsäuerlichte Säure, oder auch schwefelsauerbare Säure. Mir dünkt indes, als sey der von mir gewählte Name der beste; aus ihm lassen sich die Benennungen für die aus dieser Säure und andern Stoffen gebildeten Substanzen, besser, leichter und mit mehrerer Energie bilden, als aus jedem andern. Wie sonderbar würden die Namen *schwefelsauerligtsaure*, *schwefelsauerbarsaure*, oder *schwefeligtsauerligtgesäuerte* Salze nicht klingen, wie lang würden sie seyn.

§. 19.

Die Phosphorsäure und ihre Abänderung.

Die *Phosphorsäure* (*acide phosphorique*), die diesen allgemein angenommenen Namen behält, ist desselben zwiefachen Zustandes

fähig, von dem wir bey der Schwefelsäure weitläufig gehandelt haben. Man nenne diese Abart der Phosphorsäure das *acide phosphoreux* der französischen Chemie, oder das *unvollkommene, uneigentliche*, oder das *Phosphorsaure* der deutschen Freunde dieses Systems, *phosphorigte Säure*; und man hat Benennungen, die den Unterschied, der unter beyden Säuren obwaltet, hinreichend angeben.

Die Gründe, die ich für den Ausdruck — *phosphorigte Säure* — angeben könnte, sind dieselben, welche ich oben bey der schwefeligten Säure gegeben habe. Alle Systeme können diesen Namen gebrauchen: es sey nun, daß sich diese Säure, durch Mangel an Säurestoff, oder durch einen andern Stoff, oder durch Phosphor, den sie enthält, von der Phosphorsäure unterscheidet.

Die Verbindungen, welche die Phosphorsäure bildet, werden *phosphorgesäuerte*,

und die, welche die phosphorigte Säure giebt, *phosphorigtgesäuerte* Stoffe genannt werden können.

§. 20.

Die Salpetersäure und ihre Abänderung.

Diese Säure kömmt einmal als eine rothe und sehr rauchende Flüssigkeit, von beträchtlicher specifischer Schwere (*acide nitreux*); das anderemal weifs, völlig farbefrey und von geringerer Schwere (*acide nitrique*) vor. Jene stöfst beständig rothe Dämpfe aus, diese blofs weisse, wenn sie auch noch so sehr verdichtet ist, und die Einwirkung des Lichtes nur nicht erfahren hat.

Die älteren deutschen Chemiker suchten diesen zwiefachen Zustand der Salpetersäure, durch das brennbare Wesen zu erklären, das die gefärbte enthalten soll, die ungefärbte aber nicht enthält. Einige Neuere

im

im salpetrigen Gas, das in der rothen Säure gegenwärtig ist, und als Dampf fortgeht, wenn man die Gefäße öffnet. Die französischen Chemiker lassen nicht sowohl das Daseyn des salpetrigen Gases in der gefärbten Säure zu; sondern sie suchen zugleich die Ursach des Unterschiedes, der unter beyden Säuren statt hat, in dem nemlichen Umstande, aus welchen sie die Verschiedenheiten erklären, die zwischen der Schwefelsäure oder Phosphorsäure, und der schwefeligten oder phosphorigten Säure statt haben, in der verschiedenen Menge des Säurestoffes, die bey der gefärbten Säure gröfser, bey der ungefärbten aber geringer seyn soll. *)

*) Die rothe stark rauchende Salpetersäure wird durch die Vermischung mit Wasser weifs und stöfst denn, wenn anders das rechte Verhältniß getroffen worden, weiter keine rothe Dämpfe aus. Es ist dies eine äußerst merkwürdige Erscheinung, die kein System der Chemie befriedigend erklären kann. 1) Wo bleibt das salpetrige Gas

Die Ursach dieses Unterschiedes mag nun seyn, welche sie will, der zwiefache Zustand dieser Säure wird sattsam ausgedrückt werden, wenn man die weisse Säure, *Salpetersäure*, die rothe aber *salpetrigte Säure* nennt. Sollte die Benennung, salpetrigte Säure, auch den Zustand dersel-

— wird es ausgestossen? oder findet es 2) in der Luft, die das Wasser enthält, den Stoff, der es zur Salpetersäure abändert? Gekochtes und luftleeres Wasser wirkt hier, aber genau so wie ungekochtes. 3) Oder, zerlegt die gefärbte Säure vielleicht selbst das Wasser, entreißt ihm den Säurestoff, sättigt sich mit demselben und macht den Wasserstoff frey? denn müßte beym zweyten Falle, wenn man große Mengen gefärbter Säure und Wasser mischt, Stickstoffgas, beym dritten Falle aber Wasserstoffgas entwickelt werden. Vielleicht ist der rothe Salpetersäure Dampf nicht phlogistische Salpetersäure, nicht salpetriges Gas; nicht Säurestoff bedürftige Säure; sondern *das eigentliche saure Princip* dieser Säure, oder die wahre *salpetersäure Grundlage*, die nichts weiter, als eine verhältnißmäßige Verdünnung mit Wasser bedarf, um Salpetersäure zu seyn.

hen, der übrigens völlig analog mit den Zuständen der schwefeligten Säure und der phosphorigten Säure ist, auch nicht genau ausdrücken: so hat man doch Namen für beyde Säuren, die bestimmte und deutliche Begriffe gewähren, ohne sich auf irgend eine Voraussetzung zu gründen.

Die Verbindungen der Salpetersäure und der salpetrigten Säure, mit Laugensalzen und salzfähigen Grundlagen, erhalten die Namen *salpetergesäuerte* und *salpetrigtgesäuerte Laugensalze, Erden* u. s. f.

§. 21.

Die Salzsäure und ihre Abänderung.

Die *Kochsalzsäure* (*acide muriatique*) behält ihren Namen, weil er allgemein gebraucht wird, und ein besserer nicht zu finden seyn mögte. Der Name derselben wird indes an Kürze gewinnen und an Bestimmtheit nichts einbüßen, wenn man sie hinfort *Salzsäure* nennt.

Wenn man diese Salzsäure über Braunstein, oder einige andere Metallkalke abziehet, erhält sie ganz besondere Eigenschaften, und büßt andere dagegen ein. Sie zeichnet sich nun durch einen höchst erstickenden Geruch, und durch einen geringern Grad von Säuerlichkeit, von der eigentlichen Salzsäure aus, und verbindet sich nicht mehr so leicht mit Laugensalzen, und den übrigen salzfähigen Grundlagen. In Hinsicht auf diese Eigenschaften hat die Säure die grösste Gleichheit mit jenen Stoffen, welche die sauern Grundlagen der schwefeligten, salpetrigen und phosphorigten Säure ausmachen, oder sie ist, eigentlicher zu reden, *gleich jenen entsäuert*, als die Schwefel-, Salpeter-, Phosphor- und Salzsäure selbst sind. Sie heiße daher *salzigte Säure*.

Weil die salzigte Säure mit gröfserer Kraft als die Salzsäure, auf die Metalle wirkt, und gegen verschiedene thierische und Pflanzenkörper einen hohen Grad von Wirksam-

keit äußert: so gab dies den deutschen Chemikern Anlaß, den Unterschied, der unter beyden Säuren obwaltet, im Brennstoffe zu suchen. Man schrieb der Salzsäure ein gewisses Maafs dieses Principis zu und liefs die salzigte Säure, durch den Braunstein, von diesem Brennstoffe befreyet werden.

In der französischen Chemie nimmt man dagegen an, der Zustand der salzigten Säure hänge vom Säurestoff ab, der sich im Uebermaafs mit der Salzsäure verbunden habe, und von dieser aus dem Braunstein angezogen sey. Dieser Voraussetzung und den Grundbegriffen zufolge, die man über die Säuerung hegt, und dem ferner aus allen gefolgerten höhern Grade der *Gesäuertheit*, hat man ihr den Namen mit *Säurestoff* übersetzte Salzsäure (*acide muriatique oxygéné, suroxigéné*) beygelegt. Sollte diesem wohl so seyn? sollte sie den Namen wirklich mit Recht führen? Ist es nicht vielmehr

ein Widerspruch mit den sonstigen Lehren dieser Chemie, und ihren Begriffen über die Säuerung (acidification), daß die Acidität dieser Säure, — die doch das Princip der Säuerlichkeit im Uebermaasse enthalten soll, wirklich weit geringer ist, als die Acidität der Salzsäure? Die Lehrsätze dieser Chemie besagen, daß alle die andern Säuren den höchsten Grad der Acidität erhalten, wenn ihre Grundlagen mit einer sattsamen Menge Säurestoff vereinigt werden; hier geschieht das Gegentheil. So sollte es doch nicht seyn; hat die Ursach der Acidität ihren Grund wirklich im Säurestoff: so müßte die suroxigenisirte Salzsäure doch wohl einen höhern Grad der Acidität besitzen, da sie hinreichender mit dem Princip der Säuerlichkeit beladen ist, als die Salzsäure.

Man antwortet auf diesen Einwurf: ein Uebermaass von Säurestoff sey fähig, die Acidität zu verhüllen. Ist dies, dann werden die Grundlagen der schwefeligten Säure,

der phosphorigten Säure und der salpetrigten Säure, die auch weniger Acidität besitzen, als die Schwefel-, Salpeter- und Phosphorsäure, eben so gut mit Säurestoff übersetzte Grundlagen seyn können, als sie Mangel an demselben leiden sollen. Sie haben ja stärkern Geruch und besondere Wirksamkeit mit der salzigten Säure gemein. Müßten sie demnach nicht, und zwar der Analogie gemäß, suroxigenisirte Säuren genannt werden.

Der Lehrsatz der deutschen Chemie liegt mit ihren anderweiten Lehren nicht weniger im Widerspruch. Die übrigen Säuren ohne Unterschied, werden durch die Vereinigung mit Phlogiston entsäuert, und hier wird eine Säure durch die Entfernung desselben Phlogistons entsäuert. Wie stimmt das miteinander überein? *)

*) Ist die salzigte Säure vielleicht die eigentliche, wahre und saure Grundlage der Salzsäure? kann ihr charakteristischer Zustand nicht von der innigen Ver-

Wir verlassen diese Lehrsätze und halten uns an die reine Erfahrung. Die Grundlage der salzigten Säure ist in mehr als einer Hinsicht den Grundlagen der schwefeligten Säure u. s. f. analog, sie muß daher mit ihnen einen gleichklingenden Namen haben, und mag den Namen *salzigte Säure* erhalten. Das Eigenschaftswort *salzig* drückt im gemeinen Sprachgebrauche zwar einen gesalzenen oder mit Kochsalz gewürzten Stoff aus, und könnte daher zweydeutig scheinen. Aber diese Zweydeutigkeit wird durch das Wort *Säure*, welche wir dem Worte *salzig* anhängen, ganz gehoben.

einigung dieser Grundlage mit einer beträchtlichen Menge Wärmestoff abhängen? Es sind dies Fragen, die ich allen Partheyen zur nähern Prüfung vorlege, denen ähnlich, welche sich in den vorhergehenden Anmerkungen, über das weißse rauchende Salz bey der Schwefelsäure, und den rothen Dampf bey der Salpetersäure finden. Eine aufmerksame und genaue Untersuchung dieser Fragen, wird uns der Natur der Säuren näher bringen, als man vielleicht glaubt.

Man denke sich bey den Worten *salzigte Säure* nur eine Säure, die zwar vom Küchensalze abstammt, ohne eigentliche Salzsäure zu seyn, und sich von dieser durch besondere und charakteristische Eigenschaften unterscheidet. Und man wird dann keine Dunkelheiten, keine Nebengriffe zu befürchten haben.

Diesen Namen können übrigens alle chemische Systeme gebrauchen: er bringt nichts von Brennstoff oder Säurestoff mit sich — kein Ohr wird durch ihn beleidiget, und keine Idee erregt, die nicht erregt werden darf, wenn deutsche Chemiker sich von aller Neigung zu Hypothesen entfernen wollen. Redet man in Zukunft von der Operation, durch welche die salzigte Säure gebildet wird; denn braucht man auch hier nicht weiter von der Entbrennbarkeit oder der Suroxigenation zu reden. Man wird sagen; ich habe die Salzsäure durch Abziehen über Braunstein in salzigte Säure abgeän-

dert; diese Ausdrücke werden eben so bestimmt und deutlich seyn, wie irgend ein anderer.

Salzgesäuerte Stoffe, *salzigtesäuerte Stoffe* sind Namen, deren wir uns künftig für die Verbindungen dieser Säuren mit andern Substanzen bedienen können.

§. 22.

Salzsaure Salpetersäure.

Salzsaure Salpetersäure, *salpetersaure Salzsäure* (*acide nitro muriatique*) sind Ausdrücke, deren wir uns hinfert statt des veralteten Wortes, *Königswasser* und des neuern, *Goldscheidewasser* bedienen können, und zwar je nachdem die eine oder die andere dieser beyden Säuren die Oberhand in der Mischung hat.

Salzsalpetergesäuerte und *Salpetersalzgesäuerte Substanzen* werden Namen für diejenigen Verbindungen seyn, die aus diesen zusammengesetzten Säuren mit Laugen-

salzen, oder salzfähigen Grundlagen entstehen.

§. 23.

Die Efsigsäure und ihre Abänderungen.

Die französischen Chemiker haben es gut gefunden, einen Unterschied unter der abgezogenen Efsigsäure und derjenigen Säure zu machen, die man durch einfaches Abziehen aus dem efsiggesäuerten Kupfer, oder durch Mitwirkung der Schwefelsäure, aus den efsiggesäuerten Laugensalzen, Erden und Metallen erhalten kann. Sie nennen den abgezogenen Efsig *acide acetoux*, den sonst sogenannten radicalen Efsig, oder das Efsigalkohol, *acide acetique*. Deutsche Uebersetzer geben diese Ausdrücke durch *uneigentliche, unvollkommene*, oder auch *das Efsigsaure* für die erste, und *eigentliche, vollkommene*, oder *die Efsigsäure* an die Stelle der zweyten französischen Benennung.

Obgleich man nun den Grund von dieser Neuerung, welche sich die französische Chemie in Absicht auf diese Säuren erlaubt hat, nicht überall einsehen, sondern behaupten wird; beyden Säuren fehle nichts an ihrer Vollkommenheit, sie lieferten auch genau dieselben Neutral- und Mittelsalze mit Laugensalzen und salzfähigen Grundlagen: so wollen wir der französischen Chemie hierin doch folgen, und *den rohen, den abgezogenen* und *den radicalen Efsig* durch eigene und bestimmte Namen voneinander unterscheiden. Denn gesetzt, es werde durch diese Namen weiter nichts gewonnen, als Bestimmtheit, so ist dieser Gewinn schon des Ergreifens werth. Man gewinnt durch sie indes noch mehr, man gewinnt auch an Wahrheit. Der abgezogene Efsig unterscheidet sich allerdings vom radicalen Efsig, und zwar durch ein größeres Maafs gewisser Bestandtheile, die man freylich noch in keinem Systeme richtig bestimmt hat, die aber

nichtsdestoweniger beyden eigen sind; dem radicalen Efsig in geringerer Menge anhängen, und die Acidität des destillirten Efsigs verhüllen. Diesen Unterschied muß man billig bemerklich machen.

Das Wort *Efsig* bedeute also künftig die rohe Säure, wie sie die Efsiggährung liefert. Der Ausdruck *efsigte Säure* mag den abgezogenen, das Wort *Efsigsäure* aber den radicalen Efsig andeuten. *Efsigartige Salze*, *efsigtgesäuerte Substanzen*, und *efsiggesäuerte Substanzen* werden Namen für diejenigen Zusammensetzungen seyn, welche aus der Verbindung dieser drey Arten der Efsigsäure, mit den verschiedenen Grundlagen entstehen.

§. 24.

Die Blausäure.

Die *Berlinerblausäure* (*acide prussique*) wie sie *Bergmann* nannte, wird aus dem blaugesäuerten Eisen, oder der bekannten

blauen Farbe — Berlinerblau — auf verschiedenen und von *Scheele* erfundenen Wegen erhalten. Wir nennen sie *Blausäure*, um nicht in den Fehler der französischen Chemie zu verfallen, die den Namen derselben vom Orte der Erfindung der blauen Farbe hernehmen wollte, aber nicht hergenommen hat; *Berlin*, wo *Dippel* das Blau erfand, liegt nicht im Königreich Preussen. Deutsche Uebersetzer, chemischer Schriften, haben jenen Fehler verbessert und diese Säure wieder Berlinerblausäure genannt. Wozu der lange Name? ist der Ausdruck *Blausäure* nicht deutlich, nicht bestimmt genug? Sie hat Eigenschaften einer Säure, wenn diese gleich schwach sind, und wird aus der blauen Farbe erhalten. Beydes wird hier ausgedrückt, und mehr soll nicht ausgedrückt werden.

Die Verbindungen dieser Säure mit Laugensalzen und salzfähigen Grundlagen,

erhalten den Namen der *blaugesäuerten Substanzen*. *)

§. 25.

Die Luftsäure.

Diese Säure hat von dem Augenblick an, da man sie kennen lernte, bis auf den heutigen Tag ein gar sonderbares Schicksal erlebt: man ersann fast so viele Namen, um sie zu bezeichnen, als man Hypothesen zu ihren Gunsten erfunden hat. So wie nun fast keine dieser Hypothesen der Natur abgefragt zu seyn scheint: so ist auch keiner unter all' diesen Namen so pafsend, dafs der sorgsame Chemiker nichts an ihm auszusetzen haben sollte. Von *Gas sylvestre*, ein Name, den *Helmont* erfunden hat, bis auf *acide carbonique*, mit welchem

*) Wir werden die Blausäure unten nochmals und zwar als färbenden Stoff betrachten, nähere Rechenschaft von ihr geben, und die Namen für ihre anderweiten Verbindungen festsetzen.

Namen sie *Lavoisier* bezeichnet, paßt keiner genau für diese Säure. Sie athmen entweder nach unerwiesenen Hypothesen, oder sind von Körpern hergenommen, in welchen diese Säure zwar zu Hause, aber nicht ausschließlich zu finden ist.

So sind die Namen *Kalksäure*, *Kreiden-säure* nicht zweckmäfsig! sie erregen bey Unkundigen die Vermuthung, die Säure sey nur in der Kalkerde zu finden, und doch findet man sie auch in der Talkerde, Schwererde und den Luftgesäuerten Metallen. — *Luftige Traubensäure*, *Mostsäure*, sind aus einem andern Grunde verwerflich, und *mephitische Säure* nicht weniger: sie gründen sich alle auf solche Voraussetzungen, die wir bey Bildung dauerhafter Namen nicht zulassen dürfen. — Eben so ist der Name *Kohlensäure* nicht brauchbar: denn wenn gleich erwiesen ist, daß bey Verbrennung der Kohle in der gemeinen oder reinen Luft, jene verzehrt wird, diese aber verschwindet und

und im preumatischen Geräth Luftsäure in Gasform übrig bleibt, folgt denn aus diesen Versuchen schon so ganz unbedingt, und factisch gewiß, daß diese Säure aus dem Kohlenstoffe und der Grundlage der reinen Luft gebildet werde? Es folgt höchstens nur aus ihnen, daß Luftsäure erscheine, wenn Kohle in der Luft verbrannt wird, und daß das Volumen der Luft dabey abnehme. Jede andere Folgerung ist zu voreilig; und die Luftsäure kann so gut Bestandtheil der Kohle, als ein neu erzeugtes Wesen seyn. — Da ferner bey vielen Arbeiten, mit Pflanzen und thierischen Theilen, wo durchaus an keine Verbrennung oder Säuerung (Oxygènation) zu denken ist, Luftsäure erhalten werden kann, und wirklich erhalten wird; und da die Luftsäure in einer beträchtlichen Menge von Stoffen zu Hause ist, die keine Kohlen sind: so kann sie den Namen Kohlensäure nicht behalten. Sie muß indes einen charakteristischen Namen haben, damit man sie

hinreichend von allen andern Säuren auszeichnen könne. Meinem Gefühl nach ist es am besten, ihr den von *Bergmann* erfundenen Namen zu lassen. Er ist am längsten bekannt, involvirt keinen Nebenbegriff, und gründet sich auf keine unerwiesene und unerweisbare Hypothese. Diese Säure findet sich in der gemeinen Luft; man lernte sie zuerst in Gasform kennen; sie wird fast immer in dieser Form abgeschieden, und bietet sich kaum anders, als in dieser, den Prüfungen der Chemiker dar, dies alles drückt die Sylbe *Luft* aus. Sie besitzt Eigenschaften einer *Säure*, dies deutet das Wort Säure an. Ihre Eigenschaften werden durch ihre Benennung ausgedrückt; was will man mehr.

Man wird zwar sagen, der Name *Luftsäure* komme allen andern sauren Gasarten zu. Gegen diesen Einwurf liesse sich nichts einwenden, wenn wir sie luftige Säure oder Sauerluft nennen wollten. Aber das Wort *Luftsäure* bringt grade den Begriff in die

Seele des Lesers, der erregt werden soll, und dies ist genug.

Luftgesäuerte Stoffe sind solche, die aus der Vereinigung dieser Säure mit salzfähigen Grundlagen entstehen.

§. 26.

Von den brandigten Säuren.

Durch die trockne Destillation des Weinstein, des Zuckers, der Harze, der Zuckersubstanzen und verschiedener Pflanzen und einiger thierischen Stoffe, erhält man eine brandigt riechende Flüssigkeit, von saurem Geschmack und andern Eigenschaften, die den Säuren eigen sind. Diese Flüssigkeiten kann man durch öfteres Abziehen reinigen, und von allen fremden, nicht sauren Theilchen so befreien, daß sie reinsaure Flüssigkeiten von eigenartigen Eigenschaften darstellen. Man hat mehrere derselben in der Chemie aufgenommen und ihnen eigne Namen ertheilt; wir wollen sie,

um sie hinreichend von den übrigen Pflanzen und thierischen Säuren zu unterscheiden, gleich den alten Chemikern, von denen sie den Namen brenzliche, empyreumatische Säuren erhielten, *brandigte Säuren* nennen. Genau bekannt sind uns

Die brandigte Holzsäure. Brenzlicher Holzspiritus. Acide pyro-ligneux.

Die brandigte Zuckersäure. Schleimsäure. Schrickels Zuckersäure. Acide pyro-muqueux. *)

Die brandigte Weinsteinssäure. Der Weinsteingeist der Alten. Acide pyro-tartareux.

Brandigt Holzgesäuerte, brandigt Zuckergesäuerte, brandigt Weinsteinengesäuerte

*) Die französische Chemie nennt diese Säure *brandigte Schleimsäure*, giebt aber zu: daß sie nur in so fern aus Körpern erhalten werden kann, als er Zuckerstoff enthält, (Lavoisier Traité élémentaire pag. 291.) Dieser Meynung bin ich auch und gebe ihr daher den Namen, der ihr gebührt.

Substanzen, entstehen aus der Verbindung dieser drey Säuren mit den übrigen salzfähigen Grundlagen.

§. 27.

Alle die übrigen bekannten Säuren kennen wir theils jetzt noch nicht sehr genau — z. B. die *Campher-*, *Gallus-*, *Blasen-*
stein-, *Apfel-*, *Borax-*, *Bernstein-*, *Beezoe-*
säure, und theils kennen wir sie auch nur in einerley Zustande. Wir wissen daher nicht, ob auch sie eines andern oder, eines solchen zwiefachen Zustandes fähig sind, der mit dem gedoppelten Zustande einiger der vorhergehenden Säuren analog ist. Wir gebrauchen also für diese keine zwiefache Namen und überhaupt keine neuern Namen zu suchen. Sie folgen hier indes in alphabetischer Ordnung, und zwar, mit den neuen französischen Namen zur Seite.

<i>Die Ameisensäure.</i>	Acide formique.
<i>Die Apfelsäure.</i>	Acide malique.

<i>Die Arseniksäure.</i>	Acide arsenique.
<i>Die Benzoesäure.</i>	Acide benzoïque.
<i>Die aufgetriebene Benzoesäure.</i>	Acide benzoïque sublimé.
<i>Die Bernsteinsäure.</i>	Acide succinique.
<i>Die Blasensteinsäure. *)</i>	Acide lithique.
<i>Die Boraxsäure. **)</i>	Acide boracique.
<i>Die Citronensäure.</i>	Acide citrique.
<i>Die Fettsäure.</i>	Acide sebaïque.
<i>Die Gallapfelsäure.</i>	Acide gallique.
<i>Die Holzsäure. Göttlings Holzsäure.</i>	Acide lignique.
<i>Die Camphersäure.</i>	Acide camphorique.
<i>Die Korksäure. ***)</i>	Acide de liege.

*) Die Blasensteinsäure scheint zwar in mehr als einer Hinsicht mit der Sauerkleesäure verwandt zu seyn. Wir wollen ihren Namen indes bis dahin beybehalten, daß unsere Muthmaßung völlige Gewisheit wird.

**) Sedativsäure nannte man sie sonst, Boraxsäure ist bestimmter, gründet sich auf ihren Ursprung und nicht auf angerühmte Kräfte.

***) Von der Kampfersäure und Korksäure gilt eben dasjenige, was oben bey der Blasensteinsäure erinnert wurde.

<i>Die Milchsäure.</i>	Acide lactique.
<i>Die Milchzuckersäure. *)</i>	Acide saccho-lactique.
<i>Die Molybdänsäure. **)</i>	Acide molybdique.
<i>Die Raupensäure.</i>	Acide bombique.
<i>Die Sauerkleesäure. ***)</i>	Acide oxalique.
<i>Die Spathsäure. ****)</i>	Acide fluorique.
<i>Die Weinsteinsäure.</i>	Acide tartareux.
<i>Die Wolframsäure.</i>	Acide tungstique.

*) Die Milchzuckersäure scheint mit Sauerkleesäure übersetzte Kalkerde zu seyn. Wir werden aber diesen Namen so lange beybehalten, als jenes bloße Vermuthung ist.

**) Molybdänsäure nenne ich sie, — nicht Wasserbleysäure — weil das Molybdän so wenig Bley als Wasser enthält.

***) Der Name Sauerkleesäure ist passender als Zuckersäure, den *Scheele* ihr beylegte. Im Sauerklee ist sie ausgebildet gegenwärtig; aus dem Zucker scheiden wir sie durch verstecktere Handgriffe.

****) Dieser Name empfiehlt sich durch seine Kürze. Der Flussspath ist ohnehin unter allen sogenannten Spathen der einzige, der eine besondere Säure giebt; und daher ist vorerst keine Verwechselung mit andern Säuren zu besorgen.

Die Namen für die mancherley Verbindungen, die aus der Vereinigung aller dieser Säuren mit Laugensalzen und salzfähigen Grundlagen entstehen, werden genau so gebildet und zusammengesetzt, wie es im vorhergehenden mehreremale und zwar bey den übrigen Säuren angezeigt worden. Nämlich aus dem Namen der Säure, und dem Namen des Laugensalzes oder salzfähigen Stoffes.

§. 28.

Die mehrsten Säuren nehmen, wenn sie mit dem Wärmestoff vereinigt werden, die Gasgestalt an; oder sie gehen aus dem tropfbaren Zustand in den gasförmigen über. Wir werden von diesen Gasarten späterhin, und an einem andern Orte besonders handeln, und dort die Namen derselben anführen.

IV. Von den Laugensalzen, ihrer Anzahl,
Eintheilung; ihrem Character und ihren
Benennungen.

§. 29.

Die *Laugensalze* machen die zweyte Classe der einfach scheinenden Salze aus. Wir bekommen sie nie anders als ausgebildet zu sehen; ihre Bestandtheile sind uns daher völlig unbekannt, und werden uns vorerst auch unbekannt bleiben. *)

*) Bey *Wenzel*, *Osburg*, *Lorgna* und *Berthollet* liest man zwar vieles über die Zerlegung der *Laugensalze* und die Bestandtheile derselben. Aber bey der ungeheuchelten und glühenden Hochachtung, die ich für diese Männer habe, muß ich doch meinen Unglauben gestehen, den ich gegen die Richtigkeit ihrer Folgerungen hege. *Wenzel* ist uns die Erzählung seiner Versuche schuldig geblieben; und *Osburg*, der die Zerlegung der fixen *Laugensalze* durch die salzigte Säure beschaffen wollte, nahm nicht die eigentliche salzigte Säure, sondern das wässrige und kaum saure Destillat, welches der gasförmigen salzigten Säure

§. 30.

Wir kennen bis jetzt nur erst drey Laugensalze. Das eine derselben ist vorzüglich im Pflanzenreiche, das andere vornemlich im Mineralreiche, und das dritte in allen drey Reichen, am häufigsten aber im Thierreiche zu finden; daher man sie auch das *Pflanzen-*, das *mineralische* und [das *thierische Laugensalz* zu nennen pflegt.

§. 31.

Diese Salze unterscheiden sich durch mehrere Eigenschaften, hauptsächliche aber zu folgen pflegt, zu seinen Versuchen. Dieses enthält vielen Braunstein; er war es, der mit weißer und gelber Farbe gefällt wurde, wie er die Alkalien mit diesem Destillat bearbeitete. Er war es also, den er für Kalkerde und Talkerde nahm, die er aus den Laugensalzen geschieden zu haben glaubte. *Lorgna* trügten andere zufällige Umstände, und *Berthollets* Arbeiten haben den hohen Grad von Gewisheit noch nicht, den chemische Facta haben müssen.

durch Feuerbeständigkeit und Flüchtigkeit voneinander. Dies gab den ältern Chemikern Veranlassung, sie in feuerbeständige und flüchtige einzutheilen. Eine Classification, die beybehalten werden muß, da sie sich auf eine wesentliche Eigenthümlichkeit dieser Salze gründet.

§. 32.

Es gehet den Laugensalzen, wie mehreren Stoffen, die der Chemiker seit Jahrhunderten bearbeitete. Man hat sie, vorzüglich aber das Pflanzenartige, mit einer Menge von Benennungen beschenkt, die sich durch nichts empfehlen als ihr Alter, und unmöglich beybehalten werden dürfen, wenn die deutsche Chemie von allen schwankenden, zwecklosen und falschen Worten gereinigt werden soll: wir müssen sie also abschaffen und mit bessern Namen vertauschen. Damit wir hier aber nicht aufs neue anstoßen, müs-

sen wir uns die Laugensalze im möglich reinsten Zustande denken.

§. 33.

Die älteren Chemiker zeichneten die Characteristik der Laugensalze, nach der Form ab, wie die schaffende Natur sie uns darbeut, nemlich in gebundenem Zustande. Durch *Bergmanns* Bemühungen wissen wir, daß diese Characteristik falsch ist, und daß sie dann Eigenschaften besitzen, die ihnen nur Bedingungsweise zustehen.

Der gewöhnliche Zustand dieser Salze, wie sie sich in der Natur finden lassen, ist der mittelsalzige; oder, mit andern Worten, sie sind immer mit Luftsäure vereinigt. Von dieser müssen sie durch die Kunst befreyet werden, wenn man alle ihre Eigenthümlichkeiten kennen lernen will. *Bergmann* betrachtete sie in diesem luftsäureleeren Zustande zuerst, und dachte sie sich so, als völlig rein, völlig homogen. Seinen Vor-

gängern und Zeitgenossen war dieser Zustand der Laugensalze zwar bekannt; da sie alsdann aber einen weit höhern Grad von Wirksamkeit und Auflösungskraft zeigen, und man diese aus den anderweiten Eigenschaften, der luftgesäuerten Laugensalze nicht glaubte erklären zu können, so dachten sie sich dieselben mit einer gewissen Materie, einer Ursach der Aetzbarkeit erfüllt, — wofür einige schlechtweg den Wärmestoff erklären, — und sahen sie also nicht für rein oder homogen an.

Es ist freylich nichts weiter als Voraussetzung, daß die sogenannten ätzenden Laugensalze ganz rein seyn, und nur aus homogenen, und lautern laugensalzigen Theilchen bestehen sollen. Das Bestreben zur Vereinigung (die chemische Anziehung), das allen Körpern und Vorzugsweise diesen Salzen eigen ist, wird auch nicht zulassen, daß sie jemals, außer aller Verbindung, mit andern Stoffen gesetzt werden können. Im Gegen-

theil werden sie sich in demselben Augenblick, da sie von der Luftsäure getrennt werden, jenem Bestreben gemäß, mit einem andern Stoffe in Verbindung zu setzen suchen, und wirklich mit ihm in Verbindung treten. Es ist daher höchst wahrscheinlich, daß die luftsäureleeren und von *Bergmann* als ganz rein betrachteten Laugensalze, nicht rein in der höchsten Bedeutung des Wortes, sondern mit einem andern Stoffe erfüllt sind, der an ihren gegenwärtigen Eigenschaften Antheil hat. Da uns dieser Stoff, dieses Principium der Aetzbarkeit, aber noch zur Zeit unbekannt ist, und das alles von uns übergangen und ohne Einfluß auf die chemische Sprache angesehen werden soll, was nicht auf das strikteste erwiesen worden: so müssen wir die ätzenden Alkalien, als rein, und völlig gleichartig ansehen und sie bey ihren Namen, nie anders, als in diesem Zustande gedenken. Die Befolgung dieses Vorschlages wird mehrere Worte, mit denen

man den verschiedenen Zustand der Alkalien bisher zu bezeichnen gezwungen war, völlig entbehrlich machen.

§. 34.

Der allen gemeine Gattungsname für diese Salze sey *Laugensalz*. Wenn auch gleich nur eins derselben, oder das Pflanzenlaugensalz durch eigentliches Auslaugen aus der Asche der Pflanzen gewonnen wird, und daher der angegebene Name nur für dieses passend scheinen mögte: so werden doch *einmal* die beyden andern Laugensalze gleichfalls durch solche Operationen gewonnen, die der Bereitung des Pflanzenlaugensalzes ähnlich sind. Wenigstens ist dies ganz der Fall bey demjenigen Mineralalkali, das uns [am ersten bekannt wurde, bey der Sode. *Zweytens* stammt das deutsche Wort Laugensalz, nicht vom Namen der Operation oder dem Worte Auslaugen her; sondern scheint vielmehr vom Worte Lauge ab-

zustammen, mit welchem man, im gemeinen Leben, jede scharfe Flüssigkeit zu bezeichnen pflegt, und bedeutet demnach, im eigentlichen Sinne des Wortes, den salzigten Rückstand einer scharfen Lauge. Da nun alle drey Alkalien zu Laugen oder scharfen und ätzenden Flüssigkeiten werden können, oder aber Rückstände solcher Laugen sind, was kann passender für sie seyn, als der Name Laugensalz?

Die besondern Namen, *vegetabilisches, Pflanzenartiges, mineralisches, flüchtiges Laugensalz*, mit welchen neuere Chemiker diese Salze zu bezeichnen pflegen, sind zwar deutlich und bestimmt, aber zu lang und machen die chemische Sprache zu gedehnt. Man werfe sie weg, folge hier der französischen Nomenclatur, und nenne die 'drey Laugensalze mit ihr, *Pottasche, Sode* und *Ammoniak* (Potasse. Soude. Ammoniak.)

Von der Pottasche.

Das Wort *Pottasche* diene zwar bisher zur Bezeichnung desjenigen unreinen Laugensalzes, das aus der Asche harter Hölzer gewonnen wird; aber warum sollten wir mit diesem Worte, nicht so gut das reinste Laugensalz des Pflanzenreichs, es mag nun bereitet seyn wie und woraus es will, bezeichnen können? Wir dürfen keine Irrungen von seinem bestimmteren Gebrauch befürchten, wenn wir anders nur allgemein darin übereinstimmen wollen, daß unter dem bloßen Worte *Pottasche* (*potasse*), nichts anders, als *das reinste* und sonst sogenannte *ätzende* oder *luftsäurenleere* Laugensalz des Pflanzenreichs verstanden werden soll; und daß wir unter dem Ausdrucke, *Luftgesäuerte Pottasche*, dieses reine und mit Luftsäure versehene Laugensalz verstehen wollen.

Beyde Ausdrücke werden indes nicht gänzlich zur Befriedigung der Wotrbedürfnisse der deutschen chemischen Sprache ausreichen, und man wird mehrere hinzufügen müssen, wenn man immer verständlich und bestimmt reden will. Spricht man hinfort von der Pottasche als Handelswaare, oder hat man sich ihrer, so wie sie im Handel vorkommt, zu irgend einer Arbeit bedient: dann gebe man ihr den Namen *gemeine Pottasche* *). Ist die Rede von demjenigen Salze, das man durch Ausziehen der gemeinen Pottasche mit kaltem Wasser gewinnen kann, und das zwar ziemlich rein von andern Salzen, aber nicht ganz mit Luftsäure gesättigt ist: so nenne man dieses Salz *gereinigte luftsäure Pottasche*. Will man von derjenigen *luftsäuren Pottasche* reden, die durch

*) Der Ausdruck *rohe Pottasche*, den man hier auch hätte wählen können, muß für das rohe und ungebrannte Laugensalz bleiben, das durch Abrauchen der Aschenlauge erhalten wird.

mehrfache Reinigung der gemeinen Pottasche, oder aus dem verbrannten Weinstein erhalten wird: denn lege man dieser den Namen *reinste luftsaure Pottasche* bey. Redet man von einem ganz reinen und völlig luftgesäuerten Pottaschensalze: so nenne man *es luftgesäuerte Pottasche*; und redet man vom Laugensalze aus dem Weinstein selbst: denn wird der Name, *gemeine luftsaure Weinsteinpottasche*, sie von allen andern Arten der Pottasche sattsam unterscheiden.

Es kann seyn, daß der Name Pottasche, für das luftsäurenleere Laugensalz, hie und da nicht gefällt, und daß man ihr einen andern minder zweydeutigen Namen wünscht. Ist dies, so wähle man das Wort *Kali*: es ist dies Wort zwar nicht deutschen Ursprungs, aber das einzige, welches ich zu diesem Behuf für zweckmäfsig halte. Sollte aber dieser Name auch keinen allgemeinen Beyfall finden, was hindert uns, den Gattungsnamen *Laugensalz* einmal allgemein

für alle, und dann wieder ausschliesslich für das reinste Laugensalz des Pflanzenreichs zu gebrauchen.

§. 36.

Durch das Verbrennen gleicher Theile Weinstein und salpetergesäuerter Pottasche erhält man ein Laugensalz, das bisher unter dem Namen *weisser Fluss*, bey dem Probiren der Erze und zu andern Behufen, in der Chemie gebraucht wurde. Dieses Salz kann man künftig *verbrannter Weinstein und Pottasche* nennen. So wie der sogenannte *schwarze Fluss* der alten Chemiker, der aus einem Theile salpetergesäuerter Pottasche und drey Theilen, Weinstein durchs Verpuffen entsteht, und offenbar Kohle enthält, *verkohlter Weinstein und Pottasche* (*carbure de potasse*) benannt werden könnte, ohne dass man Unbestimmtheit und Undeutlichkeit zu befürchten haben dürfte.

§. 37.

Von der Sode.

Der Name *Sode* (*Soude*), den wir dem ätzenden, oder *luftsäureleeren* Laugensalze des Mineralreichs beylegen wollen, ist kürzer und zweckmäßiger, als das sonst übliche Wort Mineralalkali. Die Sode wird zwar am häufigsten im Mineralreiche gefunden, ist aber auch in den beyden andern Reichen zu finden, und dann so ist das Wort Sode, lange vor Entstehung der französischen Chemie, von mehreren in dem Sinne gebraucht worden, in dem wir es künftig gebrauchen wollen, und also in unsere Sprache eingebürgert: wir borgen es demnach nicht erst jetzt.

Es läfset sich freylich gegen diese Benennung das alles sagen, was gegen den Namen Pottasche eingewandt werden kann. Sie bezeichnet im gemeinen Leben gleichfalls eine Handelswaare, die weit länger bekannt war, als der reine salzigte Theil

derselben, den sie künftig bezeichnen soll. Wenn man indes das im Handel vorkommende unreine Mineralalkali, durch den Ausdruck *gemeine Sode*, das luftgesäuerte und krystallisirte Salz, es mag gewonnen seyn, wie es will, *luftgesäuerte Sode*, das zerfallene aber *zerfallene luftgesäuerte Sode* bezeichnen will; und das bloße Wort *Sode* nur allein für das ätzende und luftsäureleere Mineralalkali gebraucht: so wird jedermann wissen, wovon die Rede ist.

§. 38.

Vom Ammoniak.

Für das flüchtige Laugensalz findet sich, in der ganzen deutschen Sprache, kein passendes Wort. Wir müssen daher, gleich den neuern französischen, spanischen und italiänischen Nomenclatoren, ein Wort aus der Sprache der lateinischen Chemiker borgen; und mit den Erfindern jener neuen Namenbildungen, das Wort *Ammoniak* (Am-

moniaque) für das luftsäureleere oder ätzen-
de flüchtige Laugensalz wählen. Wir wer-
den nicht leicht ein besseres zu finden im
Stande seyn; es ist kurz, bestimmt die Sache
deutlich und ist ihr angemessen. Wem die-
ser Ausdruck indes zu fremd klingt, der
werfe die beyden mittlern Buchstaben def-
selben heraus, und nenne das luftleere Salz
Ammiak.

Dafs man das mit Luftsäure verbundene
Ammoniak durch den Ausdruck, *Luftge-
säuertes Ammoniak* andeuten müsse, wird
man ohne mein Erinnern einsehen.

§. 39.

Es ist möglich, dafs einige Chemiker die
drey Worte *Pottasche* (Kali oder Laugensalz),
Soda und *Ammoniak*, (*Ammiak*) ohne Hin-
zufügung verschiedener Eigenschaftsworte,
nicht hinreichend zur Bezeichnung der beyden
vorzüglichen Zustände — des luftgesäuerten
und des ätzenden — finden werden. Vielleicht

glauben sie, man dürfe sich jener einzelnen Worte nur für ihren reinsten Zustand bedienen, wie sie sich etwa in den Neutralsalzen finden, und wie sie dem Chemiker nie zur Hand gehen. Diese Männer, denen man nicht zumuthen kann, daß sie das Princip der Aetzbarkeit, ohne Ueberzeugung von seinem Nichtseyn, aufgeben sollen, können denn, um so bestimmt als möglich zu reden, die Worte *luftgesäuert* und *ätzend* immer zu den eigenthümlichen Namen hinzufügen, so oft sie es nöthig und zu ihren Zwecken passend finden sollten.

FÜNFTER ABSCHNITT.

Von den salzfähigen Substanzen;

oder:

Von den einfachen Erden und den metallischen Substanzen.

Et nova, fictaque nuper habebunt verba fidem,

— — — parce detorta.

Horat.

Einleitung.

§. I.

Der Untersuchung zufolge, die sich in der ersten Abtheilung des vierten Abschnittes befindet, dürfen die Erden und die metallischen Substanzen nicht zu den ursprünglichen Salzigkeiten gerechnet werden. Da

sie indes, in Verbindung mit einigen dieser ursprünglichen Salzigkeiten, zu eigentlichen Salzen werden können, und daher den Namen der salzfähigen Substanzen verdienen: so berechtigt uns dies, sie unmittelbar auf die Salzigkeiten folgen zu lassen, und erst nach ihrer Betrachtung von den Neutral- und Mittelsalzen zu handeln.

I. Von den einfachen Erden; ihrer Anzahl, ihrem Character und ihren Benennungen.

§. 2.

Man kannte in den frühern Zeiten, wenn gleich nur mit halber Gewisheit, nur drey Erden: die *Kieselerde*, die *Kalkerde* und die *Thonerde*. *Marggrafs* Fleiß machte uns mit einer vierten, der *Bittererde* bekannt; *Scheele* und *Bergmann* fügten die *Schwerspatherde* hinzu und brachten die Zahl der Erden auf fünfe. Endlich ent-

deckte in unsern Tagen der berühmte *Klaproth* noch zwey andere, die Erden des *Diamantpaths* und des *Zirkons*, gesellte sie den übrigen bey, und hat dadurch die Zahl der Erden auf sieben gebracht. *)

§. 3.

Die mineralogischen Chemiker haben sich, oft und lange, über die Einfachheit und Selbstständigkeit dieser Erden gestritten: haben dann diese, dann jene zur Mutter aller übrigen gemacht, und viel von der Umwandlung, oder vielmehr Verwandlung einer Erde in die andere vorgetragen. — Ihr Streit ist noch nicht zu Ende. Bey der Entwerfung einer neuen Nomenclatur für die deutsche Chemie, kann indes wohl nicht die

*) Die neuen Erden, die man im *Strontianit*, im *Australsande*; die *Richter* in der thierischen Erde; *Gregor* im *Menacaniten* gefunden haben will, darf man wohl noch nicht aufnehmen und bestimmte Namen für sie erfinden?

Rede davon seyn, ob es nur eine einfache Erde giebt, aus der die übrigen alle entstanden sind? oder ob wir sie alle als einfach anzusehen haben? Welches von beyden Extremen die Wahrheit sey, dies wissen wir nicht; der vereinte Fleiß der Chemiker und Mineralogen, hat uns über diesen Punct noch keine Gewisheit verschafft; ob er sie uns verschaffen werde? Das ist die Frage. Ich bezweifele es.

Alles was die mühsamsten Untersuchungen in diesem Puncte bisher haben entdecken können, besteht darinn, daß jede unter den bekannten Erden selbstständig sey, bey unseren jetzigen Kenntnissen in keine andere verändert werden könne; und daß wir daher eine jede dieser Erden so lange als einfach anzusehen haben, bis man eine in die andere verwandelt, oder in ihre Bestandtheile zerlegt haben wird. Wahrscheinlich wird uns dies alles noch lange nöthigen, die Erden wegen ihrer auszeichnen-

den Eigenschaften, durch eigene Namen von einander zu unterscheiden.

§. 4.

Der Hauptcharacter der Erden, der ihnen in dem Zustande eigen ist, wie wir sie aus der Hand der Natur erhalten, bestehet in ihrer Unauflöslichkeit im Wasser. Dieser Character nöthiget uns, sie ganz von den Salzen abzusondern, obgleich einige Erden, in anderer Hinsicht, wirklich unter die Salze gezählt werden könnten. Totale Unauflöslichkeit ist ihnen freylich nicht zu Theil worden; wenn aber einige sich auch geradezu — *Bitter* und *Schwererde*, — andere durch Hülfe der Luftsäure — *Kalk*, *Bitter* und *Schwererde*, — wieder andere nach dem Brennen — *Kalk* und *Schwererde* — im Wasser auflösen: so erfordern sie einmal, ein sehr großes Quantum desselben zu ihrer Auflösung; und dann so erfolgt dieses zweitens, bey einigen, als der

Thon-, Kiesel-, Zirkon- und Diamantspath-
erde gar nicht, bey andern nicht unter glei-
 chen Umständen. Die Auflöslichkeit kann
 daher nicht für einen allgemeinen Character
 der Erden gelten, und uns noch viel weni-
 ger berechtigen, sie als auflösliche Stoffe an-
 zusehen.

§. 5.
 Die Natur liefert uns keine Erde allein,
 oder rein, sondern wir erhalten sie von ihr
 miteinander und untereinander gemischt,
 oder gemengt, oder auch mit andern Stof-
 fen, vornemlich Säuren verbunden. Der
 Chemiker muß sie aus jenen Gemischen und
 Gemengen sondern, um sie rein zu erhalten
 und ihre Characteristik kennen zu lernen.

Sind die Erden durch die Kunst ausein-
 ander gesondert, und hat man sie nun in
 dem Zustande vor sich liegen, wie sie aus
 der bildenden Hand der Natur hervorge-
 hen: so findet sichs, dafs sie bis auf drey

— die *Kiesel-, Diamantspath- und Zirkonerde* — zu den Neutralsalzen gehören, oder mit Luftsäure verbunden sind. Von dieser Luftsäure enthalten einige sehr viel — die *Bittersalz-* und die *Kalkerde*, — die *Erde des Schwerspaths* enthält weniger, und die *Thonerde* am wenigsten. Da dieser Zustand gleichfalls nicht allen Erden gemein ist; so kann auch er nicht als Hauptcharacter derselben, und als ein solcher angesehen werden, der uns bestimmen könnte, sie zu den Salzen zu rechnen.

§. 6.

Wenn man zu einer genauen Bekanntschaft der Erden gelangen will, denn muß man sie in Abstracto, oder außer Verbindung mit allen andern Stoffen, wie die Laugensalze sich denken. Hier ist es am besten, sie mit *Bergmann* im geglühten oder Luftsäure- und Wasserleeren Zustande, als homogen und rein anzusehen. Denn

wenn man gleich, aus denselben Gründen, die oben im vierten Abschnitt bey den Laugensalzen (§. 33.) angegeben sind, behaupten und beweisen kann, daß sie dann so wenig rein seyn können, als diese Salze es sind: so wird man doch keinen großen Fehltritt begehen, wenn man sie in diesem Zustande, wo nicht als ganz rein und homogen, doch wenigstens als sehr rein ansiehet. In diesem Zustande weichen nun die Erden, in mehreren Eigenschaften, von den Laugensalzen, oder den übrigen salzigten Substanzen ab; sie gehören also nicht zu diesen, sondern machen eine eigene Classe der Naturkörper aus, deren Hauptcharacter aufser der Unauflöslichkeit im Wasser, in Unverbrennlichkeit, Strengflüssigkeit, und in einer nicht ganz geringen specifischen Schwere besteht.

§. 7.

Der Gattungsname dieses Geschlechts einfacher Naturkörper, sey *Erde*; der beson-

sondere Ausdruck für eine jede Erde, der Name derselben mit Hinzufügung des Wortes Erde.

Dürfte man nicht Mißverständnisse befürchten, denn könnte man die Erden mit einem einzigen Worte bezeichnen. Die Namen *Kiesel*, *Kalk*, *Thon*, *Schwerspath* u. s. f. sind aber in der Mineralogie schon aufgenommen, und dienen hier zur Bezeichnung verschiedener Arten dieser Fossilien. Es würde daher zu großen Irrungen Anlaß geben, wenn man die Erden etwa mit jenen Worten benennen wollte, und wird es demnach am besten seyn, sie noch fernerweit auf die bisher übliche Art zu benennen. Man gewöhne sich nur erst, unter den Benennungen der Erde, diese sich nicht anders, als im möglichsten Grade rein und gleichartig zu denken; und die Worte werden ausreichen, sie von den großen Massen, Mischungen und Zusammensetzungen zu unterscheiden, in welchen die Erden in der

Natur, unrein, und miteinander vermengt gefunden werden.

§. 8.

Die Kieselerde.

Das Wort *Kiesel* wird zwar zur Bezeichnung eines sehr großen Geschlechts der Fossilien gebraucht, wir können aber demohngeachtet den Namen *Kieselerde* (Silice) sehr wohl für diese Erde gebrauchen. Sie macht ohnehin den Hauptbestandtheil aller Fossilien jenes Geschlechts aus, und jede etwa nige Irrung wird wegfallen, wenn man sich hinfort des Wortes *Kieselarten* in mineralogischen und naturhistorischen Schriften bedienen wollte, sobald als von unreiner Kieselerde, oder gemischten und gemengten Kieselarten die Rede ist. Der Name *Glaserde*, den man ihr auch sonst wohl beylegt, ist nicht so pafslich; sie wird ja nicht aus Glas gewonnen.

§. 9.

Die Kalkerde.

Das Alter macht die Benennung der *Kalkerde* (Chaux) heilig, und sie behält ihren Namen von dem luftgesäuerten Kalke, der sich häufig als Kalk, Kreide, Marmor, Spath u. s. f. in der Natur findet. Dieser Name gilt indess nur von der luftsäureleeren, die sonst gebrannter, lebendiger, ätzender Kalk genannt wurde. Wie dieses der Fall bey allen übrigen Erden ist, die des luftgesäuerten und luftsäureleeren Zustandes fähig sind.

§. 10.

Die Schwererde.

Das Wort *Schwererde* (baryte) ist das passendste zur Bezeichnung dieses Stoffes. Er übertrifft alle andere Erden an Schwere; dies ist specifischer Character desselben, der ausgedrückt werden muß, und durch jene

Benennung ausgedrückt wird. Die Namen *Baryterde*, die andere vorgeschlagen haben, und *Schwerspatherde*, welcher zuerst üblich war, müssen nicht ferner gebraucht werden. Jener ist nicht deutschen Ursprungs, und dieser sagt bey seiner Länge doch nicht mehr, als der gewählte ausdrückt.

§. II.

Die Talkerde.

Ich wünsche, daß man den Namen *Bit-tererde* (magnesie) verwerfen, und statt seiner, den Ausdruck *Talkerde* gebrauchen möge. Jenen Namen legte man der Erde bey, weil sie mit Säuren Neutralsalze von einem bittern Geschmack bildet. Da dieses indes eine Eigenschaft ist, die ihr nicht allein zukommt, sondern auch anderen Erden *) zu

*) So machen z. B. die Kalkerde und die Schwererde mit allen Säuren, die Vitriolsäure und einige

steht: so darf man ihren Namen von dieser Eigenschaft nicht hernehmen.

Der alte Name *Magnesia* muß gleichfalls ausgemerzt werden, um nicht zwey Stoffe, diese Erde nemlich und den metallisirten Braunstein, den man allgemein Magnesium nennt, mit gleichklingenden Namen zu belegen und so zu Verwechslungen Anlaß zu geben. Die *Talkerde* ist Hauptbestandtheil des Talks und seiner Abarten, und kann daher seinen Namen sehr wohl führen. Man hat auch, von diesem bestimmteren Gebrauche des Wortes, keine Irrung in der Mineralogie zu befürchten, wenn man das Fossil fortan mit dem Namen *Talk* bezeichnen, seinem Hauptbestandtheil aber den Namen *Talkerde* beylegen wird.

andere ausgenommen, bitterschmeckende Salze, und könnten daher mit eben dem Rechte Bittererden genannt werden.

Die Thonerde.

Thonerde (Alumine), ist der passendste Name, der dieser Erde gegeben werden kann. Der Name *Alaunerde*, mit welchem sie in der französischen Nomenclatur bezeichnet wurde, ist darum verwerflich, weil er voraussetzt, diese Erde werde am reinsten aus dem Alaun erhalten. Neuere Erfahrungen haben aber gezeigt, daß diese Voraussetzung falsch, und daß die aus dem Alaun geschiedene Erde mit Vitriolsäure verunreiniget sey, oder zum Theil aus unlöslicher Vitriolgesäuerter Alaunerde, zum Theil aber nur aus reiner Thonerde bestehe.

Die Thonerde ist freylich in den Thonarten nichts weniger als rein; sondern mit Kiesel, Kalk, Bittererde und Eisen gemengt zu finden. Da dieses aber der Fall bey allen übrigen Erden ist, welche uns die Na-

tur nirgend völlig rein giebt; und wir dem-
 ohngeachtet die Namen für sie von denjeni-
 gen Fossilien nehmen müssen, in denen sie
 sich am häufigsten finden: so sehe ich
 nicht ein, warum wir eine Ausnahme bey
 der Thonerde machen wollen.

§. 13.

Die Harterde.

Der Name *Harterde* (Adamantine), den
 der Herr Dr. *Girtanner* für die Erde des
 Diamantpaths wählte, ist nach meinem Da-
 fürhalten der passendste, den man ihr nur
 beylegen kann. Es sey denn, daß man ihr
 den Namen Diamantspatherde lassen wollte,
 um auch bey ihr das nemliche Gesetz zu
 beobachten, nach welchem die Namen der
 übrigen Erden bestimmt sind. Das Wort
Harterde drückt indes ihren Hauptcharacter,
 die Unauflöslichkeit in Säuren und Laugen-
 salzen, aufs bestimmteste aus, und dies muß

uns bewegen, jeder andern Benennung es vorzuziehen.

§. 14.

Die Zirkonerde.

Da diese Erde noch zur Zeit in keinem andern Stoffe als dem Zirkon gefunden worden; so bleibt ihr die Benennung *Zirkonerde* (circone) bis dahin, dafs wir sie näher kennen lernen.

§. 15.

Man darf übrigens, wie schon bey der Kalkerde erinnert worden, die den Erden beygelegten Namen, nicht für jeden ihrer Zustände gebrauchen; sondern mufs bey denen, die mit der Luftsäure in Verbindung treten können und mit dieser vereiniget sind, diesen Zustand durch Hinzufügung des Eigenschaftswortes andeuten. Bey einigen Fällen ist es gleichfalls erforderlich, den luftsäureleeren Zustand anzugeben. Vorzüglich ist

dies nöthig, wenn von den Erden in medicinischer Hinsicht die Rede ist. Hier wird z. B. *luftgesäuerte Talkerde*, die bekannte weisse Magnesia der Apotheker, *geglühet* oder besser *luftsäurenleere Talkerde* die gebrannte bedeuten. Luftsäurenleer sind diese geglühten Erden doch, wenn wir gleich nicht wissen, welche anderweite Veränderungen das Glühefeuer bey ihnen erregt haben kann.

§. 16.

Die Erden verbinden sich nicht blos unter sich und im Glühefeuer zu mancherley glasartigen Zusammensetzungen oder *Gläsern*; sondern auch mit Säuren zu *Neutralsalzen*, und mit *Laugensalzen* zu verschiedenen salzartigen Verbindungen. Hier findet indes die grösste Verschiedenheit unter ihnen statt.

Die *Harterde* verbindet sich mit keiner Säure und keinem Laugensalze.

Die *Kieselerde* blos mit der Spath- und Phosphorsäure und den feuerbeständigen Laugensalzen.

Die *Thonerde* mit allen Säuren und mit den reinen fixen Laugensalzen.

Die übrigen Erden vereinigen sich mit allen Säuren, nur — so viel wie man bis jetzt weiß — mit keinem Laugensalze.

Die Namen, für die Verbindungen der Erden und Säuren, werden bey den Neutralsalzen vorkommen. Die Namen, für die Auflösungen der Erden in den Laugensalzen, setzt man aus der Benennung des Laugensalzes und der Erde zusammen, die miteinander in Verbindung getreten sind. Wie etwa:

Sodaartige Kieselerde (soude silicée) und *Pottaschartige*, oder *Kaliartige Kieselerde*, (potasse silicée) statt Kiesel Feuchtigkeit, Masse zum Kieselliquor.

Pottaschenartige oder *Kaliartige Thonerde* (potasse, aluminée) und *Sodaartige Thon-*

erde (soude aluminée) statt Auflösung der Thonerde in vegetabilischem oder mineralischem Alkali.

Die Verbindungen der Erde unter sich, zu glänzenden, brüchigen, mehr oder weniger durchsichtigen Substanzen, behalten natürlicher Weise den Namen *Gläser*, und zwar der *vollkommenen* und *unvollkommenen Gläser*, je nachdem sie sich in ihrem Aeufsern, mehr dem Wesen des eigentlichen *laugensalzartigen Glases* nähern, oder schaumigte, undurchsichtige und löcherigte Massen — *die Schlacken der ältern Chemiker* — bilden.

II. Von den Metallen, den verschiedenen Zuständen derselben, und ihren Benennungen. *)

§. 17.

Unter dem Namen *Metall* versteht man einen festen, unorganisirten Körper, der

*) Man wird es mir hoffentlich nicht zum Verbrechen anrechnen, daß ich die Metalle hinter die Erden ordne; ich habe dazu triftige und aus der Natur hergenommene Ursachen. Die Laugensalze schliessen sich ihrer größern Salzigkeit wegen dicht an die Säuren, und müssen daher in einer systematischen Chemie gleich nach diesen folgen. Die Erden gehören hinter die Laugensalze, weil die mehrsten unter ihnen, das Abstumpfen der Säuren und gewisse andere Eigenschaften, mit den Laugensalzen gemein haben, und daher den ersten Platz unter den salzfähigen Substanzen einnehmen. An diese schliessen sich die Metalle dicht an. — Die Natur, unsere Lehrmeisterin, hat die meisten unter ihnen und die größten Mengen aller Metalle, nicht in gediegener Form, sondern in erdiger Gestalt, in ihre große Schatzkammer niedergelegt, und uns dadurch den Ort angewiesen, wohin sie dieselben, in einer natürlich-systematischen Scheidekunst, geordnet wissen will.

alle übrige Naturstoffe an eigenthümlicher Schwere übertrifft, und ein ganz eigenes, glänzendes Ansehen besitzt. Eigenschaften, durch welche sich die Metalle, so wie durch ihre Undurchsichtigkeit, grössere oder geringere Dehnbarkeit und Zähigkeit, von allen andern mineralischen Körpern auszeichnen.

Die alten Chemiker kannten nur acht Metalle. Der rege Fleiß der Naturforscher, hat zu jenen längst bekannten noch zehn andere hinzugefügt, und dadurch die Zahl derselben bis auf achtzehn gebracht.

§. 18.

Man hat die Metalle in *edle* und *unedle*, *vollkommene* und *unvollkommene*, in *ganze* und *halbe* Metalle eingetheilt. Dies alles sind Classificationen, die keinen Nutzen haben. Der Mensch nahm sie *einmal*, von dem grössern oder geringern Werth her, den die Metalle als Handelswaare betrachtet,

haben. 2) Von dem größern Nutzen, den ihr Besitz ihm brachte. 3) Von ihrer größeren oder geringern Brauchbarkeit, zu Werken des Luxus, und der Nothwendigkeit; oder 4) von der Veränderung, die sie im Feuer leiden. Da dies alles keinen Einfluß auf die philosophische Chemie hat und haben kann: so muß man jene Eintheilungen abschaffen. Sie sind nichts geringeres als Beleidigung der großen und vollkommenen Natur. Diese hat nichts Unedles, Unvollkommenes oder halbes gemacht; sondern alles gleich gut, vollkommen, edel und ganz gebildet, und jedem Werke, das aus ihrer Hand hervorging, den Grad von Güte und Vollkommenheit gegeben, die es besitzen sollte, zu besitzen fähig war, und zu dem Zwecke besitzen mußte, den die Natur bey seinem Daseyn beabsichtigte und mit seinem Daseyn verband. Man überlasse diese Eintheilungen der Metalle demnach, dem klügelnden, aber an Sinnlichkeit klebenden,

und vom kleinlichen Kaufmannsgeist hingerissenen Haufen, und theile die Metalle, wenn sie einmahl eingetheilt werden müssen, nach der einen oder andern charakteristischen Eigenschaft, etwa nach ihrer Dehnbarkeit, oder nach ihrem Verhalten im Glühefeuer ein. So kann man sie nach jener Eigenschaft, in *dehnbare* und *brüchige*; nach dieser, in *verbrennliche* und *unverbrennliche*, oder so man lieber will, in *verkalkbare* und *unverkalkbare* eintheilen; und man wird die Natur nicht ferner beleidigen.

§. 19.

Die Benennungen der Metalle leiden durchaus keine Abänderung. Man würde doch einmal keine brauchbare neue Namen für sie finden können; und, wäre dies auch möglich, so wird es uns doch durch einen andern Umstand widerrathen. Die Sprachverwirrung, welche diese neuen Namen in allen Wissenschaften, Sprachen und Kün-

sten anrichten mögten , würde eine allgemeine Revolution, einen Aufstand aller Menschen , vorzüglich der Mineralogen, Künstler und Handwerker, gegen die Chemiker erregen, die sich so etwas beygehen lassen wollten. Es bleibe hier also beym Alten. Alles, was man etwa thun kann, bestehet darin, daß man bey einigen den Artikel oder das Geschlechtswort verändert, um die Namen der Metalle übereinklinger zu machen. Man gebe also allen Metallen, statt des männlichen Artikels, *der*, den einige bisher führten, den Sachartikel, *das*, und verstehe unter diesem Artikel, das Wort Metall.

§. 20.

Der Metalle sind, wie gesagt, achtzehn und ihre Namen die folgenden.

Das Platinum (platine). *Das Gold* (Or)

Das Silber (argent). *Das Quecksilber* (mercure).

Das Kupfer (cuiyre). *Das Bley* (plomb).

Das Zinn (etain). *Das Eisen* (fer).
Das Zink (Zinc). *Das Wismuth* (bismuthe).
Das Kobald (cobalte). *Das Nickel* (nikel).
Das Braunstein oder *Das Wolfram* (tung-
 Magnesium (Manga- stene).
 nese).
Das Molybdän (Molyb- *Das Uranium* (uranite),
 dene).
Das Arsenik (arsenic); und *das Spiesglanz* (an-
 timoine).

Bisher hatte man die Gewohnheit, die Benennungen der ersten zehn Metalle, ohne allen Zusatz zu sprechen und zu schreiben, und verstand sich sehr wohl. Zu den Namen der übrigen achte fügte man das Wort *König* hinzu; ein Wort, welches der allchemischen Schule das Daseyn verdankt, und das ehemals von allen Metallen gebraucht wurde. Nach der Zeit, wie die Begriffe reiner, die Einsichten richtiger und die Träumereyen der Alchemisten gänzlich verworfen wurden, verwarf man auch jenes Wort, und setzte ein besseres, das Wort *Metal* an seine Stelle. Durch diese Beyworte,

suchte man nemlich anzuzeigen, dafs die so benannten Metalle, aus scheinbar unmetallischen Stoffen gebildet, nun aber von allen fremdartigen Theilen gereiniget wären.

Dieser Beyworte — *König, Metall* — zu den Namen der ehemals sogenannten Halbmetalle, bedarf es nicht; sie sind völlig unnöthig und daher überflüssig. Sie können auch füglich wegbleiben, ohne dafs man Irrungen in der Mineralogie und Chemie zu befürchten haben sollte. Die natürlichen Substanzen des Mineralreichs, die Erden und Erze jener Metalle, oder die künstlichen Erzeugnisse — z. B. das *schwefelhaltige Spiesglanz* (Antimonium) — die etwa ähnlich klingende Namen mit den lautern Metallen führen, müssen nur, wie dies ohnehin erforderlich ist, durch passende und bestimmte Namen unterschieden werden: denn werden jene Benennungen der Metalle durchaus keine Irrungen erregen; und man wird unter und mit ihnen, blos die reinen

metallischen Substanzen, und zwar im metallischen Zustande verstehen.

§. 21.

Die Metalle sind eines vierfachen Zustandes fähig, und finden sich so in der Natur. Man findet sie nemlich

1) *Gediegen*, oder mit allen ihren metallischen Eigenschaften, der Farbe, dem Glanze, der Schwere, Dehnbarkeit u. s. f. versehen.

2) *Vererzt*, oder mit Schwefel, zu metallisch glänzenden, regelmässig gebildeten und undurchscheinenden Substanzen vereinigt. In diesem Zustande fehlt ihnen metallische Dehnbarkeit und Härte.

3) *In erdiger Form*, oder aller ihrer metallischen Eigenschaften, das heisst des ganzen metallischen Characters beraubt; und dann entweder frey und aufser Verbindung mit andern Substanzen. Oder

4) *Mit Säuren* vereinigt, und dann mit der Arseniksäure, Luftsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Salzsäure, Molybdänsäure und Wolframsäure allein, oder auch mit einer dieser Säuren und dem Schwefel verbunden.

Ein jeder unter diesen Zuständen der Metalle, fordert einen eignen Namen und eben daher eine besondere Betrachtung.

§. 22.

I. Von den gediegenen Metallen und ihren Benennungen.

Gold, Silber, Kupfer, Platinum, Quecksilber, Wismuth, Spiesglanz und Arsenik, sind vielleicht die einzigen Metalle, von denen es gewis ist, daß sie in gediegener Gestalt gefunden werden. Das Platinum fand man noch nie anders, das Wismuth fand man am häufigsten, das Gold sehr häufig; das Silber, Kupfer und Quecksilber seltener; Arsenik und Spiesglanz noch seltener; das

Zinn, Zink, Kobald, Molybdän, Nickel, das Wolfram, Uranit und das Braunstein noch nie in gediegenem Zustande. Von den übrigen Metallen ist es ungewiss, ob man sie in der Natur jemahls gediegen gefunden habe. Das Wort *gediegen* drückt diesen Zustand der Metalle sattsam aus.

§. 23.

Die *gediegenen Metalle* finden sich *rein*, und ohne Vermischung mit andern, oder *unrein* und in Vermischung mit andern. Für diese Vermischungen bedient man sich, um sie zu bezeichnen, die Namen derjenigen Metalle, die miteinander vermischt sind, und setzt den Namen desjenigen voran, das den größten Antheil an dem Gemisch hat. Z. B.

Gediegenes Gold und Silber (Electrum);

Gediegenes Kupfer und Zink, (natürlicher Melsing);

Gediegenes Quecksilber und Silber (natürliches Amalgama). Diese natürlichen Metallgemische haben, wie gesagt, Metall-

glanz, Härte, Dehnbarkeit, kurz alle Eigenschaften, die den Metallsubstanzen zustehen. Es giebt aber auch andere Verbindungen eines Metalles, oder mehrerer, mit dem Arsenik. In diesem Zustande fehlt es den Metallen zwar nicht an Metallglanz und Härte, aber ihre Härte artet, den Eigenschaften des Arseniks zufolge, in Sprödigkeit aus. Man nannte diese Verbindungen sonst Erze; wir werden und müssen sie unsern Grundsätzen zufolge *gediegene Metallgemenge* nennen. Z. B.

Gediegenes Silber und Arsenik (Arseniksilber-Erz. *)

§. 24.

2) Von den vererzten Metallen und ihren Benennungen.

Die *gediegenen Metalle* verbinden sich, oder werden vielmehr sehr häufig in Ver-

*) Das sogenannte Arseniksilbererz des Oberharzes. Meinen Erfahrungen zufolge, die indes grössere Reife bedürfen, wird man es künftig *gediegenes Spiesglanz-Silber* nennen müssen.

bindung mit dem Schwefel gefunden. Sie haben alsdann zwar metallischen Glanz, Undurchscheinbarkeit, und eine mehr oder weniger regelmässige, kristallinische Bildung, aber durchaus keine metallische Härte, oder Dehnbarkeit, sondern eigentliche Sprödigkeit. Fast alle Metalle werden in diesem Zustande gefunden, und machen dann *die eigentlichen und wahren Erze* aus, die man um so sorgfältiger von allen andern sogenannten Erzen unterscheiden muß, weil sie allein die Metalle in vollkommenem, oder doch beynahe vollkommenem Zustande enthalten; wofür ihr herrlicher Metallglanz bürgt, der bekanntlich den gesäuerten Erzen ganz fehlt.

Man lasse diesen Producten der Natur den Namen Erz, füge aber ihre besondern Namen, aus den Benennungen des Schwefels, des, oder der mehreren Metalle zusammen, die sich in einem solchen Erze befinden.
Z. B.

Spiesglanz-Schwefel-Erz, oder *Schwefel-Spiesglanz-Erz*, statt *Spiesglanz-Erz*.

Eisen-Schwefel-Erz, oder *Schwefel-Eisen-Erz*, statt *Eisenkies*.

Kupfer-Schwefel-Erz, oder *Schwefel-Kupfer-Erz*, statt *Kupferkies*.

Schwefel-Molybdän-Erz, statt *Wasserbleyglanz*.

Nickel-Schwefel-Erz mit Arsenik und Eisen, statt *Kupfernickel*.

Kobald-Schwefel-Erz mit Eisen, statt *Glanzkobald*.

Wismuth-Schwefel-Erz mit Arsenik und Kobald, statt *Wismuthglanz*.

Schwefel-Zinn-Erz, statt *Zinnkies*.

Schwefel-Bley-Erz mit Silber *), statt *Bleyglanz*.

*) Es ist möglich, daß diese Namen nicht allgemeinen Beifall erhalten, ich schlage daher noch einen zweyten — *Schwefelhaltig* — vor. Z. B. *Schwefelhaltiges Bleyerz mit Silber*. M. s. unten §. 24.

§. 25.

3) Von den erdförmigen Metallen und ihren Benennungen.

Nächst jenem vererzten Zustande, finden sich die Metalle, ohne allen metallischen Glanz — und dies ist der merkwürdigste unter allen Zuständen, deren sie fähig sind — in einer erdigen, lockern oder festeren Form; und dann mit Wasser, oder mit Säuren und Wasser, oder mit Säuren und Schwefel vereinigt.

In diesem Zustande haben sie mehr oder weniger regelmässige oder auch unregelmässige Gestalten; Durchsichtigkeit oder Durchscheinbarkeit, oder gänzliche Undurchsichtigkeit.

Die Metalle werden alle, Gold und Platinum vielleicht allein ausgenommen, in diesem Zustande gefunden. Sie erhalten dann von den Mineralogen und Chemikern, vorzüglich aber in Verbindung mit der Luft-

säure und dem Wasser, die Namen, *metallische Kalke, Metallkalke, oder kalkförmige Metalle.*

Häufig findet man die Metalle in diesem erdförmigen Zustande, und dann in mancherley, oder fast zahllosen Verbindungen in der Natur. Und nichts ist leichter, als sie durch chemische Mittel und Operationen, in denselben zu versetzen.

§. 26.

Der erdförmige Zustand der Metalle, es sey ihnen dieser nun von der Natur, oder durch Kunst ertheilt worden, ist höchst merkwürdig, und heischte von jeher unsere ganze Aufmerksamkeit. Man ersann verschiedene Hypothesen, um ihn erklären zu können, und doch ist es höchst wahrscheinlich, daß keine unter allen der Natur abgefragt ist. — Die berühmtesten unter diesen Hypothesen, sind die der zwey einander entgegengesetzten Systeme der Chemie, mit de-

nen wir uns einen Augenblick beschäftigen müssen, da sie von großem Einfluß auf die Namenbildung sind.

§. 27.

Die deutschen Chemiker, sehen die Metalle, als *zusammengesetzte Substanzen* an, und behaupten, daß sie aus besondern (*specifischen*) metallischen Erden und dem Brennstoffe bestehen. Jene Erden machen die charakteristischen und die characterisirende Grundlagen der Metalle, dieses Brennbare ihren metallisirenden Grundstoff aus.

Die französischen Chemiker, halten die Metalle im Gegentheil für *einfache Substanzen*, deren Zerlegung bisher noch nicht beschafft worden, und durch alle, uns zur Zeit bekannte Mittel der chemischen Kunst, nicht beschafft werden kann.

Die deutsche Chemie behauptet, daß die Metalle nur durch den Verlust des Brennstoffes, — dieser möge ihnen nun durch die

Mittel, welche die Natur sich bedient, oder durch Feuer, Säuren, oder durch das Verbrennen mit Salpeter entzogen seyn, — die Eigenschaften oder Beschaffenheit der erdförmigen Metalle überkommen; und durch Wiedervereinigung mit diesem Grundstoffe, den metallischen Zustand wieder erhalten sollen. *Ein Metallkalk, ist also nach dieser Lehrart, eine des Brennstoffes mehr oder weniger beraubte, metallische und der Metallisirung fähige Grundlage oder Erde.*

Die französische Scheidekunst, welche der deutschen auch hier eines Fehlschlusses bezüchtigt *) betrachtet, wie gesagt, die

*) Es giebt fast keinen so harten Ausdruck, den man sich nicht über die Lehren der deutschen Chemie vom Brennstoff, und über ihre Erklärungsart des Verbrennens, Verkalkens und der, bey dieser Operation zu beobachtenden Erscheinungen, erlaubt haben sollte. *Albern und unge-reimt*, sind noch wahre Höflichkeiten gegen die übrigen Ausdrücke, mit denen man sie beehrt. Sey es! der deutsche Chemiker vergelte nicht

Metalle als *unzerlegbare*, die erdförmigen
Metalle aber, als *zusammengesetzte Sub-*

Gleiches mit Gleichem, wenn er gleich Ursach
und Gelegenheit zu haben glaubt. Er antworte
den Gegnern mit Ruhe und Sanftmuth, entferne
sich aber immer weiter von aller Hypothesen-
sucht, und lasse andern dies weite Feld ohne Ei-
fersucht über. Diese mögen sich dort freudig
umhertreiben, bis Ritter und Knappe müde wer-
den. Warlich, es wird den Anhängern der deut-
schen Schule mehr Ehre bringen, wenn sie zuge-
ben; daß vieles, was ihre Lehrart noch nicht so
in die Augen fallend erklären kann, oft befriedi-
gend durch das System von Säurestoff erklärt
wird; als wenn sie, etwa wie die Gegner, mit
dem Schwerdte drein schlagen, und gleich Ale-
xandern den gordischen Knoten zerhauen wollten,
statt ihn zu lösen.

Zur Ehre der Erfinder des neuen Systems
muß man indes gestehen, daß nicht sie selbst,
nicht Männer aus ihren Mitteln; sondern grös-
tentheils andere unberufene Vertheidiger dieser
Lehrart, den ehrwürdigen *Stahl* und seine Anhän-
ger so mishandeln. Ist dies reine Liebe zur
Wahrheit, oder vielleicht nur Ausbruch der äch-
ten, deutschen und niederländischen Deutschheit?
Jene scheint es nicht zu seyn, sonst würde man

stanzen, die aus den Metallen selbst und der Grundlage der reinen Luft, oder dem sogenannten Säurestoff bestehen sollen. Sie legt den Metallen einen hohen Grad der Affinität zum Säurestoff bey, und behauptet, daß die Metalle, vermöge dieser Affinität und bey Erweiterung ihres Aggregat-Zustandes, die Luft, das Wasser, die Säuren zerlegen und sich des Säurestoffes derselben bemächtigen können. Ihr zufolge kann ferner das Metall in seinen metallischen Zustand zurückkehren, wenn man es mit Substanzen in Verbindung setzt, die eine größere chemische Anziehung zum Säurestoff haben, als die Metalle. Nach dieser Lehre sind die erdförmigen Metalle nichts anders, als in Säurestoff gehüllte Metalle.

§. 28.

Beyde Systeme bringen Beweise für ihre Sätze vor, und verfechten diese. Wir ver-

die Irrenden mit Glimpf zurechtweisen. Reine Liebe zur Wahrheit gebiert — Sanftmuth und — Duldung!

lassen sie beyde, weil wir bey denjenigen Gesetzen, auf die sich unsere Benennungen gründen sollen, nichts für wahr erkennen, als was wir deutlich einzusehen im Stande sind.

So viel ist gewiß — *kein Vorurtheil-freyer Chemiker kann es läugnen* — daß die Metalle zu denjenigen Stoffen gehören, die wir mit dem Namen der entzündbaren belegt haben, also verbrennlich sind und wirklich verbrennen können. *) Wer dies Factum läugnen wollte, der muß nie Eisen, Kupfer und Zink in der reinen, Zink oder Arsenik in der gemeinen Luft, und die übrigen Metalle, nie im zündenden Salzgas, haben brennen sehen. Eben so gewis ist es auch, daß die Metalle, nachdem man sie in

*) Der Erfinder des neuen Systems, Herr *Lavoisier* selbst, nennt die Metalle verbrennliche Substanzen, wie man in seinen Schriften, vorzüglich im *Traité Élémentaire*, an mehreren Stellen finden wird.

der reinen oder gemeinen Luft, es geschehe dies nun geschwinder oder langsamer, hat verbrennen lassen, genau dieselbe Beschaffenheit besitzen, in welcher die Natur die meisten unter ihnen uns liefert; *die Beschaffenheit eines sogenannten Kalkes*. An diese reine Erfahrung, sollte man sich billig und nur allein, bey der Aufsuchung eines Namens, für die erdförmigen Metalle, halten. Ihr zufolge könnte man die Rückstände solcher Metalle, die in der reinen oder der gemeinen Luft, oder dem zündenden Salzgas verbrannt, oder, wie man es sonst nannte, verkalkt sind, *verbrannte Metalle* nennen, ohne irgend ein System zu beleidigen. So würde denn, *Roths verbranntes Quecksilber* grade das sagen, was Rother Quecksilber-Niederschlag für sich; Rother durch Feuer bereiteter Quecksilberkalk; *oxide de mercure rouge par feu*; Roths oxidirtes Quecksilber und Rothe Quecksilber-Halbsäure sagen wollen; und doch eben so bestimmt

stimmt, deutlich und verständlich seyn, wie irgend einer dieser Ausdrücke.

§. 29.

Die Benennung, *verbranntes Metall*, setzt nichts voraus und gründet sich auf eine richtige und unumstößliche Erfahrung. Bey ihrem Gebrauche liefse man es unentschieden, ob das Metall ein einfacher oder zusammengesetzter Stoff ist? Ob das Metall beym Verbrennen einen Bestandtheil verliere, oder einen neuen überkomme? Ob die beym Verbrennen der Metalle entwickelten Stoffe — Wärmestoff und Licht — aus dem Metalle selbst, oder aus der Luft entwickelt werden, und ob sie Bestandtheile des erstern oder Bestandtheile der letztern sind?

Allein dieser Name, paßt nur bloß für die durch das Verbrennen und Glühen erhaltenen erdförmigen Metalle, nicht für die natürlichen, nicht für die durch Säuren bereitet; und dann ist zu befürchten, daß die

von mir vorgeschlagene Benennung — *verbrannte Metalle* — den Nebengriff des brennbaren Grundstoffes, als eines Bestandtheils der Metalle, wie es doch nicht seyn darf, herbeyführen möge. Vielleicht hält man es daher für angemessener, den Ausdruck *Metallkalk* in der deutschen chemischen Sprache beyzubehalten, und ihn für alle natürliche und durch das Feuer bereitete erdförmige Metalle zu gebrauchen. Dieses Wort giebt dann freylich zu den Nebengriffen vom Phlogiston und Säurestoff, zwar keinen Anlaß; denn es liegt in ihm nicht die entfernteste Beziehung auf *Brennstoff* und *Entbrennbung* (*phlogisticatio, dephlogisticatio*), *Säurestoff* und *Säuerung* (*oxigène, oxidation*), und könnte daher für alle Systeme gerecht seyn. Ob wir es aber wählen und beybehalten dürfen. Dies ist die Frage? — Es läßt sich gegen die Benennung *Metallkalk* allerdings anführen, daß sie auf einer und

zwar nur äußern Aehnlichkeit der erdförmigen Metalle, mit dem gebrannten Kalke beruhe, unter denen doch sonst gar keine Gleichheit statt habe. Wir geben die Richtigkeit dieses Einwurfs zu, allein auf der andern Seite ist es wieder gewifs, dafs es mehr als eine innere Gleichheit, zwischen den erdförmigen Metallen und dem rohen und gebrannten Kalke giebt. — Einige erdförmige Metalle sind mit Luftsäure vereinigt, wie er, andere zerlegen dieselben Substanzen, die er zerlegt; alle sind gleich ihm salzfähige Stoffe. Dies sind zwar wichtige und solche Gründe, die uns berechtigen könnten, das Wort *metallischer Kalk* höchstbrauchbar für alle Systeme zu finden; und doch werden wir es aufgeben müssen, um nicht anstößig zu werden, da es sein Daseyn der Stahlischen Schule verdankt.

§. 31.

Sollen wir denn das Wort *Oxide*, dessen sich die französische Chemie, zur Bezeich-

nung aller erdförmigen Metalle ohne Unterschied bedient, wählen? In diesem Worte liegt eine mehrfache Voraussetzung zum Grunde: und zwar 1) dafs die Metalle einfache Substanzen und unzerlegbare Stoffe sind. 2) Dafs sie im Zustande der erdförmigen und verbrannten Metalle, die Grundlage der reinen Luft enthalten. 3) Dafs diese Grundlage der reinen Luft der Säurebildende Urstoff sey. Und dafs die Metalle, sich 4) in ihrer Vereinigung mit demselben Oxigen, auf dem Wege der Säurewerdung befinden. *) Wegen jener Voraussetzungen,

*) Die französische Theorie, über die Beschaffenheit, Entstehungsart und Zusammensetzung der erdförmigen Metalle, gründet sich theils auf die Lehrsätze desselben Systems von der Verbrennung, den Bestandtheilen der Säuren, der Grundlage der reinen Luft, theils aber auch auf das Daseyn einiger sogenannter metallischen Säuren, — der Arsenik-, Molybdän- und Wolframsäure. Von diesen Säuren sagt man, ihre saure Beschaffenheit rühre von dem damit vereinigten Säurestoff her, und folgert dann aus dieser Voraussetzung:

dürfen wir also auch diese Benennung nicht wählen. Mit welchen deutschen Worten sollten wir sie auch geben, um nicht mehr hinein zu legen, als sie enthält und enthalten darf? — Der Ausdruck *Halbsäure*, mit dem der Herr Doctor *Girtanner* die erdförmigen Metalle bezeichnete und das Wort *Oxide* zu geben glaubte, paßt so wenig für uns, als für die Sache selbst. Es erregt die Idee von halber Säure, oder einer Säure, die

alle übrige Metalle könnten diesen Säurestoff aufnehmen, und in Verbindung mit einer hinreichenden Menge desselben, zu eigentlichen Säuren werden. Dafs es drey metallische Säuren giebt, dies ist factisch, dafs aber alles aus ihrem Daseyn gefolgert werden könne und dürfe, was man zu folgern pflegt, glaube ich nicht. Im Gegentheil glaube ich, jene metallischen Säuren sind nur in so fern Säuren, als ihnen noch ein Theil derjenigen Säure anklebt, mit deren Hülfe man sie aus ihren Metallen bildete. Ist dies Wahrheit: denn fällt es um so mehr in die Augen, wie wenig passend die französische Benennung, für die erdförmigen Metalle, gewählt sey. Man prüfe meine Behauptung mit Sorgfalt.

nicht sehr, sondern nur schwachsauer ist, und keines der erdförmigen Metalle zeigt, eine Spur von Säure. — Die Ausdrücke *Sauermetal*, *angesäuertes Metall* sind noch weniger brauchbar, da sie weit mehr sagen und den Begriff nicht enthalten, welchen die französische Chemie mit dem Worte Oxide verbunden wissen will. Man denkt sich bey diesen Worten ungleich eher die Verbindung der Metalle, mit einer Säure, oder auch grade dasselbe, was die Ausdrücke metallische Säure, Metallsäure sagen wollen; als daß man sich die Vereinigung der Metalle mit dem Urprincip der Acidität denken sollte. — Man wähle demnach einen deutschen Ausdruck für den französischen, welchen man will, und man wird doch immer ein solches Wort — angesäuert, halbgesäuert, oxidirt u. s. f. — wählen müssen, daß der Sache selbst nicht entspricht, und die Idee von Säure in uns erweckt, die dem Metalle anhängen soll. Eine Idee, die nicht

erweckt werden darf, da die mehrsten erdförmigen und verbrannten Metalle durchaus keine, ja nicht einmal die entfernteste Aehnlichkeit mit den Säuren haben, und daher eine so allgemeine Benennung nicht auf sie anwendbar seyn kann. Wir wollen uns also der Ausdrücke *erdförmiges Metall*, für die natürlichen Metallkalke, *verbranntes Metall* aber, für die durch Kunst gefertigten, vorerst und so lange bedienen, bis wir ein besseres, und allgemein passendes Wort gefunden haben werden.

§. 31.

Es ist nicht das Feuer allein, dafs die Metalle ihrer metallischen Beschaffenheit beraubt, und sie in den Zustand der verbrannten Metalle versetzt; dies thut auch der Salpeter, wenn man sie mit diesem in ein starkes Feuer bringt. Alle Metalle, Gold und Silber ausgenommen, werden durch die vereinigten Kräfte des Salpeters und des

Feuers, in demselben Zustand gebracht, in welchen sie durch das Feuer allein kommen können, oder in den sie von der Natur zubereitet gefunden werden.

§. 33.

Die Erklärung dieses Erfolges, wird in beyden Systemen, verschieden angegeben. — Nach der deutschen Chemie, verbrennt das Brennbare der Metalle mit der Salpetersäure, und durch dieselbe, und die Metalle gehen aus dem metallischen Zustande in den unmetallischen über. — Nach dem französischen Systeme entzieht das Metall der Salpetersäure den Säurestoff, die Säure wird also zerlegt und das Metall mit Säurestoff verbunden.

Nach den Lehrsätzen der deutschen Chemie, kommt Wärme und Licht, die sich bey dieser Operation entwickeln, aus dem Metall, und das während dem Verpuffen vorgehende Geräusch, entsteht aus dem schnellen Ue-

bergange einiger Bestandtheile des Salpeters in die Dampf- oder Gasgestalt. — Nach den Hypothesen der französischen Chemiker, kommt Wärme und Licht aus dem Säurestoff der Salpetersäure; und das Geräusch, das alle Verpuffungen zu begleiten pflegt, aus dem schnell in Gasform übergehenden Stickstoff — der Grundlage der Salpetersäure — und dem eben so schnell, und mit aller seiner Spannkraft sich entwickelnden Wärmestoff, die nun alles vor sich her und auseinander treiben.

§. 33.

Keine von allen diesen Hypothesen befriediget den uneingenommenen Chemiker. So viel ist indes gewifs, daß die Metalle, bey der Verpuffung mit Salpeter, wirklich verbrannt werden, und ganz in denselben Zustand übergehen, den ihnen das bloße Feuer ertheilt. Man könnte sie daher eben so benennen, wie man diese benennen wird, nur

würde man der mehreren Deutlichkeit und Bestimmtheit willen, den Namen der Substanz, durch welche die Veränderung des Metalles bewirkt wurde, hinzusetzen müssen.

So möchte z. B. *durch Salpeter verbranntes* oder *verkalktes weisses Spiesglanz*, eben so bestimmt und deutlich seyn, als *weisse Spiesglanz-Halbsäure*, oder *Sauer-spiesglanz*, oder *oxidirtes Spiesglanz durch Salpeter*, *oxide d'antimoine blanc par le nitre*; und warlich weit bestimmter und deutlicher als *schweifstreibendes Spiesglanz*.

§. 34.

Die Säuren und unter diesen vorzüglich die mineralischen, entziehen gleichfalls den Metallen die metallische Beschaffenheit, [und versetzen sie in dem nemlichen Zustand, in den sie das Feuer und der Salpeter versetzt. Ja die Erfahrung lehrt sogar, daß die Säuren, hier einen noch höhern Grad der Wirksamkeit gegen die Metalle äußern, als irgend

ein anderes chemisches Mittel. Gold und Silber, die allen andern Mitteln, dem Feuer und Salpeter, widerstehen, können ihrer metallischen Beschaffenheit nur durch die Säuren beraubt werden.

Wir lassen es unentschieden, auf welcherley Ursachen diese Wirkungen der Säuren sich gründen. — Ob sie nemlich, wie die deutsche Chemie lehrt, die Metalle zerlegen und den Brennstoff derselben in Gasgestalt abscheiden. Oder, ob die Metalle umgekehrt, wie die französische Chemie annimmt, die Säuren in einigen Fällen, in andern [aber das Wasser, mit welchem die Säuren verdünnt sind, zerlegen, und sich des Säurestoffes dieser Substanzen bemächtigen. Wir bekümmern uns blos um das factische, und da lehrt uns denn die Erfahrung, daß die Metalle auch durch diese chemischen Mittel, ihrer metallischen Beschaffenheit beraubt, und in den Zustand einer unzusammenhängenden, lockern und erdförmigen

Substanz gebracht werden können. Für diese Wirkung und ihren Erfolg müssen wir einen Namen haben.

§. 36.

Die deutsche Chemie nennt diese Operation, *Verkalkung durch Säuren*, und das Product derselben *Metallkalk*. Die französische *Ansäuerung durch Säuren*, *Halbsäuerung durch Säuren*, *oxigenation par l'acide*, und das Product *angesäuertes Metall*, *halbsaures Metall*, *Halbsäure*, *Sauermetall*, *Oxide metallique*. Wie, sollte man die Operation nicht ungleich besser *Corrodierung* durch Säure und das Product, *corrodirtes Metall* nennen können? Die übrigen Ausdrücke, als erdförmiges Metall, verbranntes Metall, verkalktes Metall, sind hier völlig unbrauchbar. Denn wenn es gleich sehr wahrscheinlich ist, daß die Producte dieselben sind, die Metalle mögen durch die Kräfte der Natur, durch Feuer, Salpeter

oder Säuren ihres metallischen Zustandes beraubt seyn: so hat doch diese letztere Operation so wenig mit den andern gemein, daß sie und ihre Producte unmöglich einerley Benennungen mit jenen führen kann. Ich bin indes völlig überzeugt, daß der Ausdruck, *durch Salpetersäure corrodirtes Rothes Quecksilber*, eben so reine, deutliche und bestimmte Begriffe in die Seele des Lesers bringen würde, als die Ausdrücke, *Rothe Quecksilber-Halbsäure durch Salpetersäure*, *Rothes Sauerquecksilber durch Salpetersäure*, *oxidirtes Rothes Quecksilber durch Salpetersäure*, *oxide de mercure rouge par l'acide nitrique*, nur geben können.

§. 36.

Wir haben nun die verschiedenen Operationen betrachtet, wodurch die Metalle ihres metallischen Zustandes beraubt werden können; wir haben zugleich die verschiedenen Ausdrücke untersucht, mit denen man jene

Operationen und ihre Producte bezeichnet hat, und bezeichnen könnte. Allein wir haben bis jetzt noch keinen Ausdruck gefunden, der nicht mehr oder weniger mangelhaft und anstößig ist; keinen, der für alle Operationen und jedes Product derselben gleich gut paßte. Wollte man die Ausdrücke *Verbrennung*, *Verkalkung* auch auf alle Operationen, und die, *verbrannte*, *verkalkte*, *erdförmige Metalle*, auf alle Producte dieser verschiedenen Operationen anwenden: dann würde dieser ausgedehntere Gebrauch, des einen oder des andern Ausdrucks, zwar kein Verbrechen seyn. — Wir wissen, daß alle Metalle erst in ein und denselben Zustand gerathen müssen, oder in denjenigen Zustand, in welchem die Natur sie darbeut, ehe sie mit den Säuren in Verbindung treten können. Wir wissen, daß es gleichviel ist, ob sie diesen Zustand durch die vereinten Kräfte des Feuers und der Luft, durch Salpeter oder durch Säuren,

oder in der Werkstatt der Natur erlangt haben. Die Producte sind sich im Aeufsern immer gleich, und liefern, wenn man die eine oder die andere, auf den verschiedensten Wegen, aus demselben Metall erzeugte Substanz, mit der nemlichen Säure verbindet, immer dieselbe Zusammensetzung. Man könnte daher die verschiedenen Operationen, durch welche Metalle die metallische Beschaffenheit verlieren, dreist *Verbrennung*, *Verkalkung*, *Corrodierung*, und die Producte *verkalkte*, *corrodirte*, *verbrannte Metalle* nennen, — Allein was hätte denn die deutsche chemische Sprache gewonnen? Sie müßte fortan Ausdrücke gebrauchen, die nicht frey von Nebengriffen sind, daher dem einen oder dem andern Systeme anstößig seyn könnten, und doch, auf alle Operationen und ihre Producte, nicht gleich anwendbar sind; müßte vielleicht selbst den Vorwurf einer Spracharmuth tragen.

Um allen diesen Uebeln zu entgehen und die Sprache im Gegentheil zu bereichern, schlage ich den deutschen Chemikern zwey ganz neue Worte, *Entmetallisierung*, für die Operationen, und *entmetallisirter Stoff*, für die Producte dieser Operationen vor. Zur Bildung dieser Ausdrücke geben die längst in die deutsche Sprache eingebürgerten Worte, *Metallisierung* und *metallisirte Stoffe* Anlaß, und enthalten wie es durchaus bey ausdrucksvollen Benennungen seyn sollte, den entgegengesetzten oder negativen Begriff jener positiven Benennungen. Sie lassen übrigens gar keinen, auch nicht den kleinsten Nebenbegriff zu; drücken genau aus, was ausgedrückt werden soll; sind keinem unter allen Systemen anstößig, und daher die allerpaßendsten, die nur gefunden werden können. *)

*) Ich werde von diesen und einigen andern Benennungen, die man den metallischen Kalken, oder den oxidirten, entmetallisirten Metallen und den

§. 38.

Die Operation, durch welche Metalle gebildet werden, heiße also in Zukunft *Metallisirung*; diejenigen Operationen aber, durch die sie in den entgegengesetzten Zustand übergehen, *Entmetallisirung*; die Producte jener Operation werden wir fortan *Metalle oder metallisirte Stoffe*; so wie die Producte der andern Operationen, *entmetallisirte Stoffe* nennen können. Und, will man die höchste Bestimmtheit, in die deutsche chemische Sprache bringen, dann gebe man, den durch Feuer entstandenen entmetallisirten Stoffen, diesen Namen ohne Hinzufügung eines Beywortes. Aber den durch Salpeter, durch Säuren entstandenen, so wie den reinen Stoffen der Art, welche die Natur etwa liefert, gebe man die Beyworte, *natürliche*, durch

Operationen geben könnten, durch die sie erhalten werden, in der Vorrede zu dieser Schrift nochmals zurückkommen, und hier vielleicht umständlicher von ihnen handeln.

den Salpeter, oder durch Säuren entmetallisirte Stoffe. — Die folgende Probe, wird den deutschen Chemikern zeigen, ob mein Vorschlag ausführbar und annehmlich sey, oder nicht.

Weisses entmetallisirtes Arsenik, oxide d'arsenic blanc.

Graues entmetallisirtes Bley, oxide de plomb.

Gelbes entmetallisirtes Bley, oxide de plomb jaune.

Halbverglastes entmetallisirtes Bley, oxide de plomb demivitreux (Glötte).

Weisses durch Essig entmetallisirtes Bley, oxide de plomb blanc (Bleyweis).

Roths entmetallisirtes Bley, oxide de plomb rouge (Mennige).

Natürlicher entmetallisirter schwarzer Braunstein, oxide de manganese noir.

Weisser durch Säuren entmetallisirter Braunstein, oxide de manganese blanc.

Entmetallisirtes Eisen, oxide de fer.

Braunes entmetallisirtes Eisen durch Säuren, oxide de fer brun.

Natürliches gelbes entmetallisirtes Eisen, oxide de fer jaune (Ocker).

Roths entmetallisirtes Eisen, oxide de fer rouge.

Schwarzes entmetallisirtes Eisen, oxide de fer noir (Eisenmohr).

Entmetallisirtes Gold und Zinn, oxide d'or par l'étain (Gold-Purpur).

Graues entmetallisirtes Kobold mit Kieselerde, oxide de Cobalt gris (Zaffera).

Entmetallisirtes Kupfer, oxide de cuivre.

Natürliches blaues, grünes entmetallisirtes Kupfer.

Blaues, Roths entmetallisirtes Kupfer, oxide de cuivre bleu, rouge.

Entmetallisirtes Nickel, oxide de Nickel.

Entmetallisirtes Platinum durch Säuren, oxide de platine.

Entmetallisirtes Roths Quecksilber, oxide de mercure rouge par feu.

Gelbes entmetallisirtes Quecksilber durch Salpetersäure, oxide de mercure jaune par l'acide nitrique.

Gelbes entmetallisirtes Quecksilber durch Schwefelsäure, oxide de mercure jaune par l'acide sulfurique (Mineralischer Turbith).

Rothes entmetallisirtes Quecksilber durch Salpetersäure, oxide de mercure rouge par l'acide nitrique.

Schwarzes entmetallisirtes Quecksilber, oxide de mercure noiratre (schwarzer Præcipitat)

Weisses entmetallisirtes Quecksilber durch Salzsäure, oxide de mercure blanc par l'acide muriatique (weisser Præcipitat).

Entmetallisirtes Silber durch Salpetersäure, oxide d'argent par l'acide nitrique.

Entmetallisirtes graues Spiesglanz, oxide gris d'antimoine,

Weisses entmetallisirtes Spiesglanz durch Salpeter, oxide d'antimoine par le nitre.

Weisses entmetallisirtes Spiesglanz durch Salpetersäure, oxide d'antimoine par l'acide nitrique (Mineralischer Bezoar).

Weisses entmetallisirtes Spiesglanz durch Salzsäure, oxide d'antimoine par l'acide muriatique (Algaroth-Pulver),

Entmetallisirtes Uranium, oxide de uranium.

Entmetallisirtes Molybdän, oxide de molybdène.

Entmetallisirtes Wismuth durch Salpetersäure, oxide bismuth par l'acide nitrique (Wismuth weifs).

Gelbes entmetallisirtes Wismuth, oxide de bismuth
jaune.

Graues entmetallisirtes Zinn, oxide d'étain gris,
(Zinnasche).

Entmetallisirtes Zink, oxide de Zini sublimé
(durch Glühen bereitete Zinkblumen).

§. 39.

4) Von der natürlichen Verbindung der Metalle mit Säuren.

Der letzte Zustand, in welchem die metallischen Substanzen in der Natur gefunden werden, ist in Verbindung mit Säuren. Diese Verbindungen bestehen nun entweder 1) aus den entmetallisirten Substanzen und den Säuren allein; oder 2) aus entmetallisirten Metallen, Säuren und Schwefel.

In dieser zwiefachen natürlichen Verbindung, findet man, die metallischen Substanzen, oft derbe, öfterer vortreflich krySTALLISIRT, oft auch nur von einem erdartigen Ansehen. Einige dieser Verbindungen sind beynahe durchsichtig, andere nur durch-

scheinend, noch andere aber undurchsichtig. Die mehrsten, vorzüglich diejenigen, die blos aus Säuren und entmetallisirten Stoffen bestehen, haben durchaus keinen metallischen Glanz. Diejenigen unter diesen Zusammensetzungen aber, welche zugleich Schwefel enthalten, haben zwar ein glänzendes, jedoch nur mattes Ansehen, das mit dem metallischen Glanze der eigentlichen Erze nicht übereinstimmt.

§. 40.

Man pflegt diese Verbindungen der Metalle mit Säuren, oder mit Säuren und Schwefel, gleichfalls Erze zu nennen: so sollte es nicht seyn. Soll ein Fossil den Namen Erz mit Recht führen, so muß es das Metall im metallischen Zustande, durch Schwefel vererzt enthalten und eigentlichen Metallglanz besitzen. Dies ist bey diesen mineralischen Stoffen nun nicht der Fall. Die Metalle derselben sind entmetallisirt, mit Säuren vereinigt, des

metallischen Glanzes, und aller ihrer sonstigen Eigenschaften beraubt: daher paßt der Name Erz auch nicht recht für sie, und man könnte sie ungleich besser *verlarvte Metalle* nennen. Da aber das Wort *verlarvt* schon in der Mineralogie üblich ist, und von den sehr zertheilten gediegenen Metallen gebraucht wird, die wegen Kleinheit ihrer Theile nicht sichtbar sind: so mögte diese anderweite Anwendung dieses Wortes zu grossen Irrungen Anlaß geben, und ist es daher am besten, hier dem Sprachgebrauche zu folgen, und den Namen Erz für diese Verbindungen beyzubehalten.

§. 41.

Die in der Natur sich findenden Verbindungen, der entmetallisirten Metalle mit Säuren, behalten also den allgemeinen Namen *Erz*. Damit indes mehrere Bestimmtheit in die chemische Sprache komme, so setze man die eigenthümlichen Namen dieser Ver-

bindungen, aus dem Namen des entmetallisirten Metalles, und der vererzenden Säure zusammen, und unterscheide sie, durch das Eigenschaftswort, *natürlich*, von den künstlichen Verbindungen dieser Art oder den metallischen Mittelsalzen. Z. B.

Natürliches Schwefelgesäuertes Nickel : sonst Nickelocher.

Natürliches Luftgesäuertes Kobald, sonst Kobaldocher.

Natürliches Salzgesäuertes Spiesglanz : sonst weißes Spiesglanzerz.

Natürliches Luftgesäuertes Wismuth : sonst Wismuthocher.

Natürliches Luftgesäuertes Zink : sonst Zinkspath.

Natürliches Luftgesäuertes Bley : sonst Weißes, Graues Bleyerz.

Natürliches Phosphorgesäuertes Bley : sonst Grünes Bleyerz.

Natürliches Molybdängesäuertes Bley : sonst Gelbes Bleyerz.

Natürliches Arsenikgesäuertes Kupfer : sonst Olivenerz.

Natürliches Salz- und Schwefelgesäuertes Silber:
sonst Hornerz.

Natürliches Salz- und Schwefelgesäuertes Quecksilber: sonst natürlicher Sublimat, Quecksilber-Hornerz.

§. 42.

Die Verbindungen, der natürlichen gesäuerten Metallsubstanzen, mit Schwefel, die den Mineralogen und Chemikern noch wenig bekannt sind, ihnen aber bekannter werden können, wenn die Scheidekünstler grössere Aufmerksamkeit an die Analyse der Erze verwenden werden, erhalten den Namen *gesäuerte Erze mit Schwefel*. Z. B.

Arsenikgesäuertes Arsenik mit Schwefel: statt Operment.

Arsenikgesäuertes Spiesglanz mit Schwefel: statt Rothes Spiesglaserz. *)

*) Man könnte diese Erze gleichfalls *Schwefelhaltige* nennen. Z. B. *Schwefelgesäuertes Schwefelhaltiges Bleyerz*. Diese Benennungen sind indes nicht so kurz, so deutlich und so wohlklingend wie jene.

Schwefelgesäuertes Bley mit Schwefel: statt schwarzes Bleierz.

Obgleich die Metalle, im entmetallisirten Zustande, in diesen und den eigentlich gesäuerten Erzen enthalten sind, so braucht doch jenes Eigenschaftswort, nicht in die Benennungen derselben eingerückt zu werden; sondern man kann es füglich weglassen, ohne der Bestimmtheit und Deutlichkeit zu schaden. Es versteht sich von selbst, und liegt schon in dem Worte gesäuert, daß die Metalle in diesen Verbindungen, nicht in metallischer, sondern entmetallischer Gestalt gegenwärtig seyn müssen, und gegenwärtig seyn können. Warum soll man also ohne Noth Benennungen verlängern, die der Bestimmtheit wegen, schon lang genug werden, und durch Hinzufügung mehrerer Eigenschaftsworte, nicht an Deutlichkeit, wohl aber an unnöthiger Länge gewinnen würden. Diese Bemerkung, gilt auch für die Benennungen aller künstlichen Verbindungen der

Metalle mit Säuren, den sogenannten metallischen Neutralsalzen. Es bedarf auch bey diesen, der Hinzufügung des Eigenschaftswortes, *entmetallisirt*, zu ihren Benennungen nicht. Jedermann weiß, daß die Metalle nicht als Metall, sondern als entmetallisirte Substanz in diesen Salzen enthalten sind.

§. 43.

§) Von einigen andern Verbindungen und Veränderungen der Metalle, und deren Benennung.

Die Metalle gehen miteinander in Verbindung, wenn man sie ins Schmelzfeuer bringt. Man nannte solche Verbindungen bisher *Legierung* (Alliage); würde es nicht besser seyn, wenn wir sie *Metallversetzung* nennen wollten?

§. 44.

Das Quecksilber ist ein Auflösungsmit-
tel verschiedener Metalle. Es bildet mit

ihnen dickliche und breyartige Mischungen, die man unter dem Namen *Amalgama* (Amalgame) kennt. Sollte man nicht den passenden Namen *Guickbrey* einführen dürfen?

§. 45.

So wie es natürliche Verbindungen, der Metalle und entmetallisirten Substanzen, mit Schwefel giebt: so giebt es auch künstliche. Hier werden die eigentlichen Erze, entweder durch Kunst, eines Theils ihres Schwefelgehaltes beraubt — sogenanntes *Spiesglanz* — ohne ihre Metallität zu verliehren; oder, mit Verlust ihrer Metallität, in ein anderes Verhältniß gegen den Schwefel gesetzt. — die sogenannten *Spiesglanzschwefelarten*. Oder man verbindet auch gradezu Metalle, durch mechanisches Reiben, oder Schmelzen, oder durch andere Operationen mit dem Schwefel. — *Quecksilber-Mohr*; *Eisen durch Schwefel bereitet*, *Zinnober*. Man nenne alle die Stoffe, die eine solche

Verbindung ausmachen, und setze, wenn ihrer mehrere von verschiedenen Farben sind, den Namen der Farbe voran. Z. B.

Schwefelhaltiges Spiesglanz: statt roher Spiesglanz.

Roths entmetallisirtes schwefelhaltiges Spiesglanz (oxide d'antimoine sulfuré rouge): statt Mineralkermes.

Gelbes entmetallisirtes schwefelhaltiges Spiesglanz (oxide d'antimoine sulfuré jaune): statt orangefarbener Spiesglanzschwefel.

Schwarzes schwefelhaltiges Quecksilber (oxide de mercure sulfuré noir): statt mineralischer oder Quecksilber-Mohr.

Roths schwefelhaltiges Quecksilber, oxide de mercure sulfuré rouge *): statt Zinnober.

*) Das rothe schwefelhaltige Quecksilber, ist sowohl Product der Natur, als der Kunst. Als Product der Natur macht es eine Mittelsubstanz zwischen den eigentlichen Erzen — aus gediegenen Metallen und Schwefel — und den falschen Erzen — aus gesäuerten Metallen und Schwefel — aus: denn es enthält theils gediegenes, theils Schwefelgesäuertes Quecksilber. Der französischen Chemie zufolge, soll das Quecksilber, zwar sowohl im

§. 46.

Einige Metalle steigen bey ihrer Bearbeitung im starken Feuer, und zwar in mehr oder weniger lockerer Gestalt auf: sie sind dann entmetallisirt. Man belegte diese aufgetriebenen Metalle, sonst mit einem sehr unpaßlichen Namen, *Blumen*; so sagte man Zink-, Spiesglanz-, Arsenikblumen. Wird es nicht besser, bestimmter und deutlicher seyn, wenn wir sie *aufgetriebene entmetallisirte Metalle* nennen werden? Z. B.

schwarzen, als im rothen schwefelhaltigen Quecksilber entmetallisirt enthalten seyn, und daher belegen sie beyde Praeparate, mit dem Namen, *oxide de mercure sulfuré*. In diesem Zustande, ist das Quecksilber aber nicht in jenen Substanzen, wie man sich überzeugen kann, wenn man beyde Verbindungen mit ätzender Kalklauge bearbeitet. Hier wird man aus ihnen gediegenes Quecksilber erhalten, wie nicht seyn könnte, wenn das Metall entmetallisirt mit dem Schwefel vereinigt wäre. Aus diesem Grunde wage ich es nicht, die Benennungen, durch das Eigenschaftswort, *entmetallisirt*, zu verlängern.

Aufgetriebenes weisses entmetallisirtes Arsenik,
oxide d'arsenic blanc sublimé: (weisser Arsenik).

Aufgetriebenes entmetallisirtes Spiesglanz, oxide d'antimoine sublimé: (Spiesglanzblumen).

Aufgetriebenes entmetallisirtes Wismuth, oxide de bismuth sublimé: (Wismuthblumen).

Aufgetriebenes entmetallisirtes Zink, oxide de Zinc sublimé: (Zinkblumen).

§. 47.

Verschiedene entmetallisirte Metalle, haben die Eigenschaft zu verglasen, wenn sie in ein starkes Schmelzfeuer gebracht werden. Hieher gehören vorzüglich, das Bley, das Wismuth, das Spiesglanz und das Kobald. Man nennt diese verglasten, entmetallisirten Substanzen, *metallische Gläser*; ein höchst passender und bedeutungsvoller Name, der nicht verändert zu werden braucht. Z. B.

Verglastes entmetallisirtes Bley, oxide de plomb vitreux: (Bleyglas).

Verglastes entmetallisirtes Kobald, oxide de cobalt vitreux: (Smalte).

Da es indes allgemein bekannt ist, daß die Metalle, nur im entmetallisirten Zustande verglasnet werden können, so kann das Eigenschaftswort — *entmetallisirt* — füglich aus den Benennungen der metallischen Gläser wegbleiben. Sie werden dennoch eben so bestimmt als mit demselben seyn. Z. B.

Verglastes Wismuth, oxide de bismuth vitreux.

Halbverglastes schwefelhaltiges Spiesglang, oxide d'antimoine sulfuré demi - vitreux: (Spiesglang - Safran).

Verglastes Spiesglang, oxide d'antimoine vitreux: (Spiesglang - Glas).

§. 48.

Das Gold und das Silber, erhalten, durch gewisse chemische Operationen, die Eigenschaft zu knallen, wenn jenes gerieben und
die

erwärmt und dieses nur berührt wird. Man hat diese gefährlichen Erzeugnisse der chemischen Kunst, *Knallgold*, *Knallsilber* genannt. Diese Benennungen sind von ihrer vorzüglichsten Eigenschaft, oder ihrem Hauptcharacter hergenommen, und ich glaube, daß man sie ihnen lassen muß, weil sie jedem Unkundigen ohne denselben gefährlich werden können. Da die Ursach der heftigen Wirkungen, und der schädlichen Kräfte dieser Stoffe, im Ammoniak zu liegen scheint, das mit dem entmetallisirten Golde, oder Silber, in Verbindung getreten ist, so kann man ihre Benennungen aus den Namen des Goldes und des Ammoniaks zusammensetzen. Z. B.

Ammoniakhaltiges knallendes Gold, oxide d'or ammoniacale (Knallgold).

Ammoniakhaltiges knallendes Silber, oxide d'argent ammoniacale (Knallsilber).

Das Silber und das Quecksilber erhalten die Eigenschaft zu knallen, noch auf einem

andern Wege: wenn man sie nemlich, aus ihren Auflösungen in Salpetersäure, durch sogenanntes Sauerkleesalz fället. Diese Praeparate sind nicht so gefährlich als jene; sie müssen erhitzt werden, wenn sie ihre Knallkraft äußern sollen, und sind eigentlich schwer auflösliche sauerkleegesäuerte Metalle. Man zeichne sie indes wegen jener Eigenschaft, durch folgende Namen, von allen andern Neutralsalzen aus.

Sauerkleegesäuertes knallendes Silber.

Sauerkleegesäuertes knallendes Quecksilber.

§. 49.

Das Arsenik ist eines dreyfachen Zustandes fähig. Es kann als Metall, als weisser im Wasser auflöslicher Stoff, und als wahre Säure erscheinen. Die französische Nomenclatur hat diese drey Zustände durch *arsenic*, *oxide d'arsenic* und *acide arsenique* gegeben, wir werden sie unsern Grundsätz-

zen gemäß sehr gut, durch die Worte *das Arsenik, weisses entmetallisirtes Arsenik*, und *die Arseniksäure* geben können. Dies sind deutliche und bestimmte Namen, die jenen nichts nachgeben, und für die deutsche Chemie brauchbarer seyn werden, wie diejenigen, die bisher üblich waren. Die Verbindungen aus der Arseniksäure und salzfähigen Grundlagen, nennen wir *Arsenikgesäuerte Grundlagen*; die des *weissen entmetallisirten Arseniks* mit andern Stoffen, etwa der Pottasche und der Sode aber —

Pottaschigtes entmetallisirtes Arsenik, oxide arsenical de potasse (Arsenikleber).

Sodaartiges entmetallisirtes Arsenik, oxide arsenical de soude.

SECHSTER ABSCHNITT.

Von den Neutralsalzen, den Mittelsalzen und ihren Benennungen.

Dixeris egregie, notum si callida verbum
 Reddiderit junctura novum.

Horat.

I. Vom Unterschiede der Mittel- und Neutralsalze, und von ihren allgemeinen Benennungen. Von den vollkommenen und unvollkommenen Mittelsalzen.

§. I.

Die Säuren haben eine beträchtliche chemische Anziehungskraft, oder mit andern Worten: sie besitzen eine grofse Neigung, sich mit gewissen Grundlagen aufs innigste

zu verbinden, und so viel von diesen Grundlagen in sich zu nehmen, als sie zur völligen Abstumpfung ihrer Acidität bedürfen. Diese Eigenschaft der Säuren, der Laugensalze und der salzfähigen Grundlagen, die sich mit den Säuren verbinden können, giebt zu einer beträchtlichen Menge mittler Salzsubstanzen, oder Salzigkeiten Veranlassung, die keinen hervorstechenden Character, wie die Säuren oder Laugensalze selbst, besitzen: man nennt sie mit einem allgemeinen Namen *Mittelsalze*.

Die Mittelsalze sind demnach zusammengesetzte Substanzen, die gewöhnlich nur aus zwey Stoffen, einem sauren und einem laugensalzigen oder salzfähigem Stoffe zusammengesetzt sind. Ihre Hauptcharacterere bestehen 1) in der Auflöslichkeit im Wasser — die größer oder geringer seyn kann. 2) In der Eigenschaft, eine regelmässige und geometrische Gestalt anzunehmen, oder krystallisirbar zu seyn — diese ist den

mehrsten eigen. 3) Im Geschmack, — der bitter, salzig, von eigener Schärfe oder ätzend zu seyn pflegt; und 4) in einer besondern Wirksamkeit gegen andere einfache und zusammengesetzte Stoffe.

§. 2.

Man kennet zwey Hauptgattungen dieser Salze: *Neutralsalze* und *Mittelsalze*. Jene entstehen aus der Verbindung der drey Laugensalze mit allen bekannten Säuren; diese, aus denselben Säuren mit den Erden und entmetallisirten Metallen. Da diese Eintheilung der Mittelsalze höchst zweckmäfsig, und die von *Bergmann* für dieselben erfundenen allgemeinen Namen, deutlich, bestimmt und daher passend sind: so muß man beyde beybehalten.

§. 3.

Es giebt aufer jener Eintheilung noch eine zweyte. Man theilt die Salze nemlich

auch in *vollkommene, und unvollkommene Neutral- und Mittelsalze* ein. Das heist in solche, bey denen das Verhältniß beyder Bestandtheile so genau, und ihre Verbindung so innig ist, daß die charakteristischen Eigenschaften, die jedem Bestandtheile, für sich, und im ungebundenen Zustande zukommen, völlig unbemerkbar und so gut als ganz verlohren sind. Und in solche, bey welchen der eine oder der andere Bestandtheil im Uebermaasse steht, und seine charakteristischen Eigenschaften nur zum Theil eingebüßt hat. Beyspiele solcher vollkommenen Mittelsalze, sind die eigentlichen Neutralsalze mit laugensalzigen Grundlagen, und die Mittelsalze mit erdigen Grundlagen. Beyspiele von unvollkommenen Mittelsalzen, sind fast alle metallische Neutralsalze, denn unter diesen ist fast keines, das nicht Säure im Uebermaasse enthalten sollte. Vornemlich gehören aber das sogenannte *Sauerkleesalz*, der *Weinstein* und der *Bo-*

rax, aus der Classe der Salze mit zwey ursprünglich - salzigen Grundlagen: so wie der sogenannte *Alaun*, der *ätzende Sublimat*, und die *Spiesglanzbutter*, aus der Classe der Mittelsalze mit salzfähigen Grundlagen hieher.

Für die metallischen Mittelsalze, die nie einen höhern Grad der Sättigung erhalten können, als sie anzunehmen fähig sind, und gewöhnlich zeigen, bleibt der allgemeine Name *Mittelsalz*; die übrigen kann man, je nachdem nemlich die Säure oder das Laugensalz die Oberhand hat, die Benennungen *übersaure*, oder *überlaugensalzige Neutralsalze* gebrauchen. Einige schon genannte metallische Mittelsalze, als die sogenannte *Spiesglanzbutter*, den *ätzenden Sublimat*, die *Zinnbutter*, oder von den erdigten Mittelsalze, den *Alaun*, die offenbar ein Uebermaafs an Säure enthalten, wird man gleichfalls *übersaure Mittelsalze* nennen können.

II. Von den besondern Benennungen der vollkommenen Mittel- und Neutralsalze.

§. 4.

Außer diesen allgemeinen Benennungen der Neutral- und Mittelsalze, bedarf es nun auch besonderer Ausdrücke, um jedes einzelne Salz, und den verschiedenen Zustand seines sauern Bestandtheils, benennen und bezeichnen zu können. Diese Ausdrücke müssen kurz, bestimmt und deutlich seyn. Die französische Nomenclatur hat dies alles durch Abänderung der Endungen, welche sie den Namen der Säuren gegeben hat, *) erreicht. Wir werden ein gleiches, obwohl nicht mit derselben Kürze erlangen, wenn wir das Eigenschaftswort, *gesäuert*, zwischen die Namen der beyden Bestandtheile der Mittel- und Neutralsalze setzen werden. Z. B.

*) Die Namen, welche unten folgen, enthalten Beispiele.

Salpetergesäuerte Pottasche, nitrate de potasse (Salpeter, nitre).

§. 5.

Es ist oben bey den Säuren (Abschnitt 4. §. 17.) angeführt worden, dafs sich verschiedene derselben in einem zweyfachen Zustande befinden können. Wir haben dort diese verschiedenen Zustände der Säuren, durch Abänderung der Endsylbe ihrer Benennungen ausgedrückt. Diese Säuren bilden nun auch in ihren zwiefachen Zuständen mit den Laugensalzen, Erden und entmetal- lisirten Substanzen, Mittel- und Neutralsalze. Damit man nun ausdrücke, in welchem Zustande die Säuren, als Bestandtheile der Salze, gedacht werden müssen; so wende man jene Abänderung der Endungen hier gleichfalls an. So wird z. B.

Salzgesäuerte Sode, das gewöhnliche Kochsalz,

Salzigtesäuerte Sode aber, das *Berthol-*
letsche, *muriate de soude suroxigéné* be-
deuten.

Einige deutsche Schriftsteller haben die Sylben *ate* und *ite*, mit welchen die französische Nomenclatur, den zwiefachen Zustand der Säuren zu geben sucht, und dem Namen der Säure eines Mittelsalzes anhängt, durch *sauer* und *säuericht*, *gesäuert* und *sauer*; *vollkommen* und *unvollkommen* übersetzt: so sagen sie z. B. *salpetersaure*, *salpetergesäuerte*, *vollkommen salpetersaure Pottasche* für *nitrite de potasse*. Nach meinem Dafürhalten, ist dies aber nicht deutlich genug, und involvirt hie und da die Nebengriffe von übersauren und unvollkommenen Neutral- und Mittelsalzen, und diese Begriffe sollen doch nicht erregt werden. Ob unsere Vorschläge annehmlicher und anwendbarer sind, dies mögen die nachfolgenden Beyspiele zeigen.

- Apfelgesäuerte Pottasche*, Malate de potasse.
Apfelgesäuerte Alaunerde, Malate d'alumine.
Ameisengesäuerte Sode, formiate de soude.
Ameisengesäuerte Kalkerde, formiate de chaux.
Arsenikgesäuerte Talkerde, arseniate de magnesia.
Arsenikgesäuertes Bley, arseniate de plomb.
Benzoesgesäuertes Ammoniak, benzoate d'ammoniaque.
Benzoesgesäuertes Silber, benzoate d'argent.
Bernsteingesäuertes Zinn, succinate d'etain.
Bernsteingesäuerte Schwererde, succinate de baryte.
Blaugesäuertes Bley, prussiate de plomb.
Blaugesäuertes Silber, prussiate d'argent.
Blasensteingesäuertes Ammoniak, lithiate d'ammoniaque.
Blasensteingesäuerte Pottasche, lithiate de potasse.
Boraxgesäuerte Soda, borate de soude.
Boraxgesäuerte Thonerde, borate alumineux.
Brandigt Holzgesäuertes Bley, pyro-lignite de plomb.
Brandigt Holzgesäuertes Zinn, pyro-lignite d'etain.
Brandigt Zuckergesäuerte Kalkerde, pyro-mucite de chaux.

Brandigt Zuckergesäuerte Thonerde, pyro-mucite d'alumine.

Brandigt Weinsteingesäuerte Pottasche, pyro-tar-tarite de potasse.

Brandigt Weinsteingesäuertes Arsenik, pyro-tar-tarite d'arsenic.

Essigtgesäuerte Pottasche, acétate de potasse.

Essigtgesäuerte Kalkerde, acétate de chaux.

Essigtgesäuerte Soda, acétite de soude.

Essigtgesäuerte Talkerde, acétite de magnésie.

Essigtgesäuertes Kupfer, acétite de cuivre (Grün-span).

Essigtgesäuertes Bley, acétite de plomb (Bley-zucker).

Fettgesäuerte Pottasche, sebate de potasse.

Fettgesäuerte Thonerde, sebate d'alumine.

Galläpfelgesäuerte Thonerde, galate d'alumine.

Galläpfelgesäuertes Eisen, galate de fer.

Kampfergesäuerte Kalkerde, camphorate de chaux.

Kampfergesäuertes Bley, camphorate de plomb.

Luftgesäuerte Kalkerde, carbonate de chaux.

Luftgesäuerte Pottasche, carbonate de potasse.

Milchsauregesäuerte Thonerde, lactate d'alumine.

Milchsauregesäuertes Bley, lactate de plomb.

Milchzuckergesäuertes Braunstein, saccho-late de manganèse.

Milchzuckergesäuertes Zink, saccho-late de Zinc.

Molybdängesäuerte Kalkerde, molybdate de chaux.

Phosphorgesäuertes Ammoniak, phosphate d'ammoniaque.

Phosphorgesäuerte Kalkerde, phosphate de chaux.

Phosphorigtgesäuerte Pottasche, phosphite de potasse.

Phosphorigtgesäuerte Soda, phosphite de soude.

Raupengesäuerte Schwererde, bombiolate de baryte.

Raupengesäuertes Zinn, bombiolate d'étain.

Sauerkleegesäuertes Ammoniak, oxalate d'ammoniaque.

Sauerkleegesäuertes Silber, oxalate d'argent.

Salpetergesäuertes Quecksilber, nitrate de mercure.

Salpetergesäuertes Kupfer, nitrate de cuivre.

Salpetrigtgesäuertes Ammoniak, nitrite d'ammoniaque.

Salpetrigtgesäuertes Braunstein, nitrite de manganèse.

Salzgesäuerte Kalkerde, muriate de chaux.

Salzgesäuerte Talkerde, muriate de magnésie.

Salzigtsäuerter Pottasche, muriate de potasse
oxigéné.

Salzigtsäuerter Soda, muriate de soude oxigéné.

Schwefelsäuerter Bley, sulfate de plomb.

Schwefelsäuerter Silber, sulfate d'argent.

Schwefeligsäuerter Ammoniak, sulfite d'ammoniaque.

Schwefeligsäuerter Pottasche, sulfite de potasse.

Spathsäuerter Ka'k, fluat de chaux.

Spathsäuerter Bley, fluat de plomb.

Wolframsäuerter Pottasche, tungstate de potasse.

Wolframsäuerter Ammoniak, tungstate d'ammoniaque.

Weinsteingsäuerter Pottasche, tartarite de potasse.

Weinsteingsäuerter Bley, tartarite de plomb.

III. Von den unvollkommenen Neutral- und Mittelsalzen und einigen andern Verbindun- gen der Salzigkeiten und salzfähigen Grundlagen.

§. 6.

Die Säuren können sich, wie schon
gesagt ist, in verschiedenen Verhältnissen

mit den Laugensalzen und salzfähigen Grundlagen verbinden, ja auch mehrere Grundlagen zugleich aufnehmen. Hieraus entstehen denn Mittelverbindungen, die

- 1) Uebermaafs an Säure,
- 2) Uebermaafs an Grundlage,
- 3) Zweyfache, auch dreyfache Grundlagen enthalten.

Die ersten Salze könnte man, da hier wirklich ein Uebermaafs an Säure statt hat, durch das Wort *sauer* geben, und dies zwischen die Namen der Säure und der Grundlage einschieben. Da dieses Wort aber schon lange, von mehreren Schriftstellern, zur Bezeichnung der vollkommenen Mittelsalze gebraucht wird: so wähle man statt seiner das Wort *säuerlich*, und setze dies hinter dem Namen der Säure.

Weinsteinsäuerliche Pottasche, tartarite acidule de potasse, statt Weinstein.

Sauerkleesäuerliche Pottasche, oxalate acidule de potasse, statt Sauerkleesalz.

Vitriolsäuerliche Thonerde, 'sulfate d'alumine, statt Alaun.

Und man wird diese Salze von den vollkommen gesättigten, der *unauflöslichen Schwefelgesäuerten Thonerde* (sulfate d'alumine saturé), der *Sauerkleegesäuerten Pottasche* (oxalate de potasse), und der *Weinstein-gesäuerten Pottasche* (tartarite de potasse), dem tartarisirten Weinstein der Apotheker, hinreichend unterschieden haben.

§. 7.

Einige dieser Mittelsalze, die ein Uebermaafs an Säure enthalten, zeichnen sich durch einen hohen Grad von Aetzbarkeit aus. Es ist nöthig, diese ihre Eigenschaft, die in der Hand des Unkundigen gefährlich werden kann, bey ihrer Benahmung nicht zu vergessen; sondern sorgfältig mit anzuführen. Z. B.

Salzsäuerliches ätzendes Spiesglanz, muriate d'antimoine fumant, statt Spiesglanzbutter.

Salzsäuerliches ätzendes Quecksilber,
muriate de mercure corrosif, statt ätzender
Sublimat.

Salzsäuerliches ätzendes Zinn, *muriate*
d'etain fumant, statt Zinnbutter.

Salpetersäuerliches ätzendes Silber, *ni-*
trate d'argent fondu, statt Höllenstein.

Durch diese bestimmtern Namen, wird
 man sie, von den minder gefährlichen, als
 dem *Salpetergesäuerten Silber*, dem *Salz-*
gesäuerten Spiesglanz, und dem *Salzge-*
säuerten süßen Quecksilber, *muriate de*
mercure doux, gehörig unterscheiden.

§. 8.

Beym *Borax* und solchen Salzen, die
 ein Uebermaafs an Laugensalz enthalten,
 kann man den laugenhaften Zustand dersel-
 ben dadurch angeben, dafs man das Eigen-
 schaftswort, *laugenhaft* oder *laugensalzig*
 voransetzt.

Laugensalzige Boraxgesäuerte Soda;
statt Borax.

Laugensalzige Phosphorgesäuerte Soda;
statt *Prousts Perlsalz*. Bedienen wir uns
dieser Benennungen, denn werden wir eben
so bestimmt reden, wie die französischen
Chemiker, die jenes Salz *borate sursaturé*
de soude, und dieses *phosphate sursaturé*
de soude nennen.

§. 9.

Die Salze mit vielfachen Grundlagen,
erfordern lange Namen im Verhältniß gegen
ihre alten Benennungen. Was hindert dies
aber, wenn wir nur Bestimmtheit und Deut-
lichkeit in die chemische Sprache bringen.
Um diese wichtigen Vorthelle auch hier zu
erhalten, gebe man alle Bestandtheile dieser
Salze in ihren Benennungen an. Z. B.

Weinsteingesäuertes Spiesglanz und
Pottasche; statt Brechweinstein.

Weinsteingesäuerte Pottasche und Ammoniak, statt auflöslicher Weinstein.

Borax und Weinsteingesäuerte Soda und Pottasche, statt auflöslicher Borax.

Aufgetriebenes salzgesäuertes Ammoniak und Eisen, statt Eisenhaltige Salmiakblumen.

Aufgetriebenes salzgesäuertes Ammoniak und Kupfer, statt Kupferhaltige Salmiakblumen.

§. 10.

Einige Metalle und entmetallisirte Metalle, z. B. das Kupfer und das Zink, lösen sich im Ammoniak auf, und bilden mit diesem besondere Mittelsubstanzen. Man kennt diese Verbindungen noch nicht genau, und weiß nicht bestimmt, ob die entmetallisirten Substanzen hier als Säuren wirken; wie die französische Chemie es vorstellt. Oder ob das Ammoniak die Metalle nur in so fern auflösen kann, als es Luftsäure enthält, wie

Herr *Hahnemann* neuerlichst zeigte *). Sie müssen indes doch einen Namen haben, und diesen wollen wir aus den Benennungen der beyden Bestandtheile bilden. Z. B.

Kupferhaltiges Ammoniak.

Zinkhaltiges Ammoniak.

Diesen Namen mögen sie so lange tragen, bis wir nähere Aufschlüsse über sie selbst, und ihre wahren und eigentlichen Bestandtheile erhalten.

*) Chemische Annalen 1791. 2r B. S. 117.

SIEBENTER ABSCHNITT.

Von einigen Verbindungen des Schwefels, und von der blaufärbenden Substanz.

Licuit semperque licebit,
Signatum praesente nota producere nomen.

Horat.

I. Von einigen Verbindungen des Schwefels und deren Benennungen.

§. I.

Der Schwefel, den wir oben als einen, in Absicht auf seine Zusammensetzung, unbekannten Stoff, und als die Ursach zweyer Säuren, der Schwefel- und schwefeligten

Säure haben kennen lernen, verbindet sich in Substanz mit verschiedenen Stoffen, und bildet mit diesen Zusammensetzungen von verschiedenen und besondern Eigenschaften, Farben und Formen.

In der Natur findet sich der Schwefel am häufigsten, in Verbindung mit Metallen, die er *vererzt*, oder mit Erden. Seltener außer aller Verbindung, oder gediegen, und dann auch wohl tropfförmig oder auf andere Art krystallisirt. Die Kunst vereinigt ihn mit Laugensalzen, Erden und Oelen, zu eigenartigen Zusammensetzungen, und ertheilt ihm selbst Veränderung seiner äußern Form.

§. 2.

Diese Verbindungen des Schwefels mit andern Substanzen, suchte man in der französischen Nomenclatur durch das Wort *sulfuré* zu geben. Die deutschen Uebersetzer jener Nomenclatur, und andere Schriftsteller, die sich dieser Kunstsprache bedienen, haben es

durch *schwefeligt*, *geschwefelt*, *sulphurisiert* zu übersetzen gesucht. Das französische Wort paßt für uns nicht, und die deutschen Worte enthalten entweder einen irrigen Nebenbegrif, oder sie sind wie *sulphurisiert*, nicht deutschen Ursprungs. Ich glaube, dafs man am besten thun wird, die künstlichen Verbindungen des Schwefels, mit dem Worte *Schwefelhaltig* zu bezeichnen, für die natürlichen aber diejenige Benennung zu gebrauchen, deren wir uns oben schon bedient haben. *)

§. 3.

Der lautere Schwefel läfset sich in verschlossenen Gefäfsen auftreiben, und erlangt dann eine lockere pulverigte Gestalt. Dieses Kunstproduct, dafs man sonst *Schwefelblumen* zu nennen pflegte, nenne man *aufgetriebenes Schwefelpulver*.

*) Fünfter Abschnitt, §. 25.

§. 4.

Der Schwefel vereinigt sich mit Laugen-
salzen und Erden, wenn man sie mit diesen
ins Feuer bringt. Man gab ehemals diesen
Verbindungen den Namen *Schwefelleber*;
wahrscheinlich von der braunen Farbe, die
einigen derselben eigen ist. Wir wollen sie
schwefelhaltige Stoffe *) nennen. Z. B.

Schwefelhaltige Pottasche, sulfure de
potasse; statt Schwefelleber.

Schwefelhaltige Soda, sulfure de soude;
statt mineralisch alkalische Schwefelleber.

Schwefelhaltiges Ammoniak, sulfure
d'ammoniacal; statt flüchtige Schwefelleber.

Schwefelhaltige Kalkerde, sulfure de
chaux; statt Kalkschwefelleber.

*) Sollte dieser Ausdruck keinen Beyfall finden, so
kann man das Wort *Schwefelseife*, z. B. *Pottasche
Schwefelseife*, *schwererdige Schwefelseife* an seine
Stelle setzen. Ich glaube indes, daß der oben ge-
brauchte Ausdruck gewählter ist.

Schwefelhaltige Schwererde, sulfure de baryte; statt Schwererdeschwefelleber.

§. 5.

Die Schwefelhaltigen Laugensalze lösen Metalle auf. Aus diesen Verbindungen entstehen die *Metallhaltigen Schwefellebern* der alten Chemiker. Ein Name, den wir nicht beybehalten dürfen. Ihre neue Benennung sey

Schwefelhaltige Pottasche mit Spiesglanz, oder, *Spiesglanzhaltige Schwefelpottasche*, sulfure de potasse antimonieé; statt Spiesglanzleber.

Schwefelhaltige Pottasche mit Arsenik, oder *Arsenikhaltige Schwefelpottasche*; statt Arsenik - Schwefelleber.

Schwefelhaltige Kalkerde mit Arsenik, oder *Arsenikhaltige Schwefelkalkerde*; statt Württembergische Weinprobe.

§. 6.

Die Verbindungen des Schwefels, mit Laugensalzen und Erden, werden durch die Säuren zerlegt, und der Schwefel in Gestalt eines weissen Pulvers abgeschieden. Den alten Namen dieses Pulvers — *Schwefelmilch* — bildete man von seiner Farbe. Sollte man es nicht besser *weisses gefülltes Schwefelpulver*, oder *weisser gefüllter Schwefel* nennen können?

§. 7.

Der Schwefel löset sich in den fetten und flüchtigen Oelen auf, und giebt mit ihnen übelriechende, mehr oder weniger dickliche Flüssigkeiten, die *Schwefelbalsame* der Alten. Ein zwar nicht ganz undeutliches und zweckwidriges Wort, das wir aber durch ein besseres vertauschen werden, wenn wir sie *Schwefelhaltige, fette, flüchtige Oele*, nennen wollen. Z. B.

*Schwefelhaltiges Leinöl; statt gemei-
ner Schwefelbalsam.*

*Schwefelhaltiges Terpentinöl; statt Rou-
lands Schwefelbalsam. *)*

§. 8.

Der *Pyrophor*, dieses merkwürdige Er-
zeugniß der chemischen Kunst, gehört gleich-
falls unter die Verbindungen des Schwefels:
denn dieser hat höchst wahrscheinlich An-
theil an seiner Entstehung, und an seinen Ei-
genschaften. In dieser Hinsicht könnte

man ihn zwar, seinen wahrscheinlichen Be-
standtheilen zu folge, *schwefelhaltige schwe-
feligtgesäuerte Thonerde* nennen; da aber
seine Mischung, und die Art seiner Entste-
hung, noch immer problematisch ist: so dür-
fen wir diese Benennung, die ohnehin nicht
die kürzeste und beste seyn würde, nicht

*) Allenfalls kann man diese Verbindungen auch
Schwefelseisen nennen, und dies noch eher als die
im 7ten §. genannten Stoffe.

wählen. Man lasse ihm daher den schon von deutschen Chemikern eingeführten Namen, *Selbstzünder*, füge aber, um ihn von andern Selbstzündern — gerösteten Wurzeln, gerösteter Kleye, mit Oel getränktem Wadt, mit Theer getränktem Werge — zu unterscheiden, das Eigenschaftswort, *alaunigt*, hinzu. Er heiße demnach *alaunigter Selbstzünder*.

II. Vom Metallfärbenden Wesen.

§. 9.

Der besondere Stoff, welcher die Eigenschaft besitzt, sich unter gewissen Umständen, mit den entmetallisirten Metallen zu verbinden, ihnen besondere Farben und Unauflöslichkeit in Säuren zu ertheilen; dieser Stoff, den man jetzt als eine eigenthümliche Säure, und als saure Gasart kennet, verdient als färbendes Wesen eine besondere Betrachtung, und einen eigenen Namen.

§. 10.

Wenn man luftgesäuerte Pottasche, oder Soda mit thierischen Theilen, oder mit gewissen Pflanzenstoffen, so lange in pafslichen Gefäßen glüht, bis Flamme und Rauch verschwinden, und bis eine Auflösung der geglühten Materie, das salpetergesäuerte Silber nicht mehr schwarz, sondern gelb fället: so wird jenen Salzen die Eigenschaft ertheilt, das Eisen aus seinen Auflösungen mit blauer Farbe, alle übrige Metalle aber mit andern bestimmten Farben zu fällen. Dies geschieht indes nur unter der Bedingung, dafs man die Metallaufösungen so mit Säuren übersetzt hat, dafs das gegenwärtige und überschüssige Laugensalz ganz neutralisirt werden kann.

§. II.

Kocht man einen solchen Niederschlag mit den Auflösungen der Pottasche, der Soda, des Ammoniaks, mit Kalkerdewasser,

Schwererdewasser, oder mit Talkerde und Wasser, und zwar so oft frische Portionen des Niederschlages mit ein und derselben Flüssigkeit, bis der Niederschlag seine eigenthümliche Farbe behält: so werden die Metalle entfärbt, die Laugensalze und Erden aber mittelsalzig, und mehrere unter ihnen krystallisirbar werden. Das färbende Wesen ist nun an diese Salze und Erden getreten, und kann von ihnen aufs neue an entmetallisirte Metalle gebracht, oder auch als saure Gasart, oder als eigenthümliche Säure abgeschieden werden.

§. 12.

Dieser *färbende Stoff*, der sich bey den ersten Operationen (§. 10.) an die Laugensalze und Metalle, bey den zweyten Operationen aber (§. 11.), von den mit ihm vereinigten Metallen, an die Laugensalze und Erden begiebt, ist eine zusammengesetzte Substanz, deren Eigenschaften und Formen zwar zum

Theil bekannt, deren wahre Zusammensetzung aber noch eigentlich so gut als unbekannt ist. — Die deutsche Chemie nennt ihn eine *thierische Kohle*, deren Bestandtheile *Ammoniak* und *Phosphorsäure*, *Luftsäure* und *Brennbares* — oder *Wärmestoff* und *Leuchtstoff* sind. — Die französische Chemie kann zwar die Gegenwart der *Phosphorsäure* nicht läugnen, hält diese indes, oder vielmehr den *Phosphor*, für einen zufälligen Bestandtheil, nennt dagegen den *Wasserstoff*, den *Kohlenstoff* und den *Stickstoff*, als die eigentlichen und wesentlichen Bestandtheile des färbenden Wesens; und erklärt aus diesen Grundlagen, den Lehrsätzen ihres Systems gemäfs, die Entstehung derjenigen Materien, die der deutsche Chemiker in dem färbenden Wesen gefunden haben will.

Wir verlassen beyde Hypothesen als unerwiesen, und halten uns blos an die reine Erfahrung. Diese lehrt nun: es sey ein
Stoff

Stoff in der Natur, der als Gas, als Säure erscheinen; sich mit Laugensalzen und Erden verbinden, und diese mittelsalzig machen kann. Sie lehrt ferner, daß dieser Stoff eines reineren und unreineren Zustandes fähig ist; daß er den Gesetzen der chemischen Anziehung folgt, von den Laugensalzen und Erden an die entmetallisirten Metalle geleitet werden kann, und diese dann, mit der Unauflöslichkeit in Säuren und besondern Farben versiehet.

§. 13.

Wir haben diesen Stoff in seinem reineren Zustande, *Blausäure* *); alle Salze aber, die aus dieser reinen Säure, wie *Scheele* sie bereiten lehrte, mit Laugensalzen, Erden und entmetallisirten Metallen entstehen, *blaugesäuerte Salze* **) genannt. Dies sind bestimmte und passende Benennungen, die beybehalten werden müssen.

*) 4ter Abschnitt §. 24.

**) 6ter Abschnitt §. 5.

Die aus der Entfärbung der Metalle, durch Laugensalze und Erden, entstandenen Zusammensetzungen, müssen wir aber, da sie die Blausäure nicht im reinsten Zustande, sondern mit entmetallisirtem Eisen verunreinigt, enthalten, und mit einem anderweiten Namen bezeichnen. Man nehme ihn von ihrer Haupteigenschaft und nenne sie *Eisenhaltige färbende Laugensalze*, oder Erden. Z. B.

Eisenhaltige färbende Pottasche; statt *Maquers Berlinerblutlauge*.

Eisenhaltiges färbendes Ammoniak; statt *Meyers flüchtige Blutlauge*.

Eisenhaltige färbende Bittererde; statt *Hagens Bittererde-Blutlauge*, u. s. f.

Die durch bloßes Glühen mit thierischen Theilen, Schwämmen, Pflanzenkohle und salzgesäuertem Ammoniak, entstandenen Zusammensetzungen der färbenden Materie und der Laugensalze, oder der Erden, enthalten den Farbestoff in einem noch unrei-

neren Zustände, und sind nie vollkommen damit gesättiget. Man bezeichne sie, um sie von allen vorhergehenden Zusammensetzungen sorgfältig zu unterscheiden, mit dem Eigenschaftsworte *gemein*. Z. B.

Gemeine färbende Pottasche; statt *gemeine Blutlauge*.

Gemeine färbende Kalkerde; statt *gemeine Kalkerde-Blutlauge*.

§. 14.

Für die durch den färbenden Stoff gefällten Metalle, müssen wir gleichfalls einen eigenen Namen haben. Man nenne sie, in der Voraussetzung, daß nur der reine Farbstoff, oder die Blausäure sich mit ihnen vereinigt habe, wie es nicht wahrscheinlich ist, *) *blaugesäuerte Metalle*. Das gemeine

*) Diese Niederschläge enthalten alle mehr oder weniger Eisen, je nachdem nemlich das färbende Laugensalz mehr oder weniger davon enthielt; und nur diejenigen Niederschläge werden den Namen *blaugesäuerte Metalle* verdienen, die

Berlinerblau muß man indes nicht *blaugesäuertes Eisen* nennen, es enthält Thonerde, und sollte daher, wenn man ihm den alten Namen nicht geben will, *blaugesäuertes Eisen mit Thonerde* genannt werden.

In der französischen Nomenclatur, hat man die verschiedenen Verbindungen der *Blausäure*, — das ist *des reinen färbenden Stoffes*, — und *des färbenden Stoffes*, — das ist, *der unreinen Blausäure*, — alle ohne Unterschied *prussiates* genannt: so nennt man

Das blaugesäuerte Eisen mit Thonerde,
prussiate de fer;

Die gemeine färbende Pottasche, *prussiate de potasse ferrugineux non saturé*;

Die Eisenhaltige färbende Soda, *prussiate de Soude ferrugineux saturé*;

durch *Scheelens* reine, an Laugensalze gebundene, *Blausäure* gefällt sind,

— *Die Eisenhaltige färbende Kalkerde*
 aber, so gut als die *blaugesäuerte Kalkerde*,
pruissiate de chaux u. s. f. Wir glauben der
 Sache, durch unsere bestimmteren und be-
 stimmendern Ausdrücke, näher gekommen
 zu seyn, und die Anfänger der Scheidekunst
 durch diese für Irrung zu bewahren.

ACHTER ABSCHNITT.

Von den eigentlichen Gasarten.

Multa renascuntus, quae jam caecididere.

Horat.

I. Von den Gasarten im Allgemeinen.

§. I.

Wir haben oben, bey den einfachen Stoffen, die reine Luft, die gemeine Luft und das Stickgas, oder die eigentlichen Bestandtheile unserer Atmosphäre betrachtet, und dort festgesetzt; daß alle Substanzen, die der Luft zwar im Aeufsern ähnlich, lebenden Thieren aber schädlich sind und das Feuer nicht unterhalten können, nicht mit

dem Namen *Luft* belegt werden dürfen; sondern die Benennung *Gas* erhalten sollen *). Wir wollen jetzt, nachdem wir nemlich mehrere einfache und zusammengesetzte Stoffe, vorzüglich aber die entzündbaren Körper, die Säuren und die Laugensalze untersucht, und ihre Benennungen festgesetzt haben, uns auch mit den luftförmigen Flüssigkeiten oder den Gasarten, die je-
nen ihr Daseyn verdanken, **) beschäftigen.

*) Dritter Abschnitt §. §. 4. 5.

**) Es ist allgemeine Sitte, und man wird sie überall in den besten chemischen und physischen Lehrbüchern angewandt finden, die Gasarten gleich hinter der gemeinen Luft abzuhandeln, oder sie dann folgen zu lassen, wenn die Untersuchung irgend einer, etwa des luftsäuren Gases die Hand dazu bietet. Nach meinem Dafürhalten, sollte man billig nicht eher von ihnen reden, bis man alle die concreten Stoffe untersucht hat, welche in die Gasgestalt übergehen können. Diesem unsern Grundsatz gemäß, folgen die Gasarten hier grade an demjenigen Orte, der ihnen anzugehören scheint.

§. 2.

Alle Gasarten ohne Unterschied sind fixe und wägbare Substanzen, die durch den innig mit ihnen vereinigten Wärmestoff so ausgedehnt und aufgelöst sind, daß sie die äußere Beschaffenheit der gemeinen Luft, *Durchsichtigkeit, Spannkraft und Schwere* besitzen. Sie bestehen demnach aus Wärmestoff und irgend einer andern Grundlage, welche die Fähigkeit hat, die Gasform annehmen, oder in den gasförmigen Zustand gerathen zu können.

De Lüc behauptet zwar, daß der Wärmestoff, die Ursach der Form, Ausdehnung und Spannkraft der Gasarten nicht seyn könne; sondern nimmt an, daß ein specifisches Wesen, ohne merkbares Gewicht, als Vereinigungsmittel zur gemeinschaftlichen Verbindung der festen Bestandtheile und des Wärmestoffes, das seine beytrage, ja die einzige und eigenthümliche Ursach der Gasform sey. Jenes kann immer gegründet

seyn, und wir wagen es nicht, darob zu entscheiden: zu entscheiden, ob der Wärmestoff sich ohne Zwischenmittel mit einigen Stoffen verbinden könne, oder nicht? So viel scheint indes aus den zahllosen Erfahrungen der Naturforscher zu erhellen, daß der dreyfache Zustand der Stoffe in der Natur, deren sie in Absicht auf äußere Form fähig sind, — *der feste, tropfbare und gasförmige*, — nur allein seinen Grund im Wärmestoff und in der geringern oder größern Menge desselben haben müsse, die sich mit ihren kleinsten Theilchen vereinigte, daß feste Körper nemlich wenig, tropfbare mehr und gasförmige, im Verhältniß der Materie und des Raumes, die große Menge Wärmestoff enthalten und zu ihrer Bildung fordern. Dem sey indes, wie ihm wolle, der Name Gas drückt diesen Zustand, und daß Stoffe der Art nicht athmenbar sind, sattsam aus.

§. 3.

Alle Naturstoffe können sich chemisch mit dem Wärmestoff vereinigen, und höchst glaublich bis zur Sättigung mit ihm verbinden. Da nun der Wärmestoff die Ursach des Gaszustandes einiger Stoffe zu seyn scheint, sollten also nicht alle Naturstoffe in diesen Zustand gerathen können? Die französische Chemie behauptet dies; behauptet, daß der Druck der Atmosphäre und die gewöhnliche Temperatur unserer Erde, die Ursachen sind, daß wir noch tropfbare Flüssigkeiten haben, und daß wenigstens diese nicht alle in die Gasform übergehen. Verminderung des Drucks und Vermehrung der Temperatur, sagt sie ferner; sey zureichend, alles, von der Grundlage der reinen Luft, bis zur Grundlage des Platins in die Gasform zu versetzen.

Die deutsche Chemie dachte nicht so; sie lehrte, daß bey dem Uebergange der Körper in die Gasform, der Druck der At-

mosphäre zwar gemindert und die Temperatur erhöht werden müsse, daß aber nur diejenigen Stoffe zu förmlichen Gasarten werden könnten, die zum Wasser und zum Wärmestoff eine gleich große chemische Anziehung besitzen. Sie siehet nemlich nicht den bloßen Wärmestoff, und irgend eine tropfbare oder fixere Substanz, als die Grundlagen der Gasarten an; sondern lehrt, daß alle Gasarten, aus einer fixen Grundlage, Lichtstoff, Wärmestoff und Wasser entstehen.

Es ist schwer, ja unmöglich, zu sagen, welche von diesen Behauptungen die wahre sey, und wir müssen uns auch hier an die reine Erfahrung halten. Diese lehrt nun, daß wir noch weit entfernt sind, alle feste und tropfbare Stoffe, in dem eigentlichen Gaszustand versetzen zu können. Die mehrsten Stoffe gehen durch die Verbindung mit dem Wärmestoff in den flüssigen, höchstens in den dampfförmigen Zustand über, und erhalten ihre vorige feste, oder flüssige Form

zurück, sobald sich der Wärmestoff von ihnen absondert, oder ihnen durch ein kälteres Medium entzogen wird. Die flüchtig gewordenen Stoffe werden dann wieder fest, und die dampfförmigen flüchtig. Nur einige wenige Stoffe, und zwar aus der Classe der entzündbaren, verschiedene aus der Zahl der Säuren, und nur eins aus dem Geschlechte der Laugensalze, sind es, von denen die Natur es dem Chemiker bis jetzt erlaubte, ihnen die Gasgestalt ertheilen zu dürfen.

II. Von den Gasarten selbst und deren Benennungen.

§. 4.

Wie gesagt, |so sind uns bis jetzt nur äußerst wenige entzündbare, saure und nur eine laugensalzige Substanz bekannt, die in den Gaszustand übergehen können. Wir wollen die aus diesen Substanzen entstehen-

den Gasarten im folgenden näher betrachten und zu benennen suchen. Wir werden auch hier unsern Grundsätzen getreu bleiben, uns bloß an reine Erfahrung halten, und ihr zu gefallen lieber einen alten Namen beybehalten, als einen neuen zu bilden suchen.

§. 5.

Entzündbares Gas.

Es ist mir zur Gnüge bekannt, daß die Verfasser der französischen Nomenclatur die Namen *entzündbare Luft*, *brennbares Gas* ganz abgeschafft, und einen andern, (*gas hydrogène*) an ihre Stelle gesetzt haben, den die Deutschen durch *Wasserstoffgas*, *Wassererzeugendes Gas*, zu geben pflegen. Diese Benennung gründet sich indes auf die bloße Voraussetzung, die Grundlage dieses Gases, sey auch die Grundlage des Wassers, und werde in den allermeisten Fällen, wo dieses Gas zum Vorschein kömmt, aus dem Wasser abgeschieden. Da diese

Voraussetzungen, nun noch nichts weniger als stringent erwiesen sind: so sehe ich nicht ein, warum wir einer Sache einen Namen geben wollen, der sich auf Hypothesen gründet, die sich vielleicht nicht halten werden.

Um indes gerecht zu seyn, müssen wir dem Gase keine Namen geben, die nach andern Voraussetzungen klingen, und das würden wir doch: wenn wir die Benennungen, *brennbare Luft*, *brennbares Gas* beybehalten wollten. Diese stammen aus der deutschen Chemie ab, und enthalten den Begriff eines brennbaren Wesens, das dieser Lehrart zu Folge aus denjenigen Stoffen, die zündbares Gas geben, abgeschieden, und durch den Wärmestoff in den Gaszustand gebracht seyn soll.

Man kann indes nicht in Abrede seyn, daß unser Gas entzündet werden könne, und nach der Entzündung unter Entwicklung von Wärme und Licht verschwinde.

An diese reine Thatsache müssen wir uns halten, und es unentschieden lassen; ob sich diese Wärme, dieses Licht aus ihm selbst entwickle, oder ob sie aus der gemeinen Luft oder der reinen Luft entwickelt werden, die das brennende Gas umgeben, indem es verbrennt. Ob ferner seine Grundlage sich mit der Grundlage der Luft vereinige, oder nicht, und was in beyden Fällen aus diesen Grundlagen werde? Genug das Gas ist entzündlich, und dies rechtfertiget den Namen *entzündbares Gas*, den wir ihm beylegen, und den alle chemische Systeme ohne Anstofs gebrauchen können.

Vielleicht könnte man einwenden, das entzündliche Gas sey nicht die einzige entzündliche Gasart; sondern auch das schwefelartige, das phosphorartige und das Ammoniakgas wären entzündlich, und daher sey die Benennung nicht bestimmt genug. Allein diese Gasarten zeichnen sich durch

andere Eigenschaften aus; sind uns nach ihren Bestandtheilen schon näher bekannt; und müssen daher, wenn wir sie characteristisch bezeichnen wollen, andere Namen haben, und können demnach keinen Anspruch, auf die Benennung des entzündbaren Gases machen.

Um die Grundlage dieses Gases, die so lange ein Wesen der Hypothese bleiben wird, bis wir sie näher, als zur Zeit noch, kennen lernen, sie allein und außer Verbindung mit andern Stoffen gesehen haben, bekümmern wir uns nicht, und brauchen daher keinen bestimmten Namen für sie zu suchen. Unsere Witsbegierde bekömmert doch durch die Namen unbekannter Dinge, keine Befriedigung, unsere Einbildungskraft aber einen um so größern Spielraum, je größer die Menge solcher Namen ist, die wir unserm Gedächtnisse in Verwahrung geben müssen. Verlangt man indes einen Namen für die Grundlage des entzündbaren Gases, deren Existenz

un-

unlängbar ist, oder bedarf man seiner bey Beschreibung chemischer Arbeiten und Erklärungen ihrer Erfolge: was hindert uns denn, sie bey ihren rechten Namen, *Grundlage des zündbaren Gases* zu nennen? Wird man durch diesen Ausdruck nicht bestimmt und jedermann verständlich reden?

§. 6.

Von den unreinen entzündbaren Gasarten.

Das reinste entzündbare Gas, das wir kennen, wird mit Hülfe der Salzsäure und des Zinks erhalten. Alle andere Arten des entzündbaren Gases, sind, weniger oder mehr, mit Stoffen anderer Art verunreiniget. Einige enthalten *Stickgas* andere *Kohlenstoff*; noch andere *Stickgas und Kohlenstoff*; wieder andere *Luftsäure*, auch wohl *Luftsäure, Stickgas und Kohlenstoff* zugleich. So enthält diejenige zündbare Gasart, die durch glühende Wasserdämpfe aus gemeiner Holzkohle erhalten werden kann, *Luftsäure und Kohle*; die aus Eisen und verdünnter Schwefelsäure gewonnene

fast immer etwas *Kohle*; und die aus stehenden Wässern von selbst aufsteigt, *Stickgas*, *Kohle* und *luftsaures Gas* zugleich.

Um diese verschiedenen zündbaren Gasarten von einander zu unterscheiden, nenne man diejenige, die bloßen Kohlenstoff enthält:

Kohligtes oder kohlenhaltiges zündbares Gas, gas hydrogène carboné; und die übrigen alle

Zündbares Sumpfgas, gas hydrogène des marais.

Die zündbare Luft der Sümpfe, ist so verschieden in ihrer Mischung, wie die Sümpfe verschieden sind. Da man nun für jede fremde Beymischung, die das zündbare Gas etwa haben mag, doch keinen eigenen Trivialnamen erfinden kann: so wird es hinreichen, alle zündbare Gasarten, die nicht reines zündbares Gas sind, oder bloße Kohle aufgelöst enthalten, sondern auch Luftsaureres und Stickgas führen, mit einem einzi-

gen Namen zu bezeichnen, der ihre gröfsere Verunreinigung andeutet; und zu diesem Endzweck ist der Ausdruck *Sumpfgas* wohl am pafsendsten.

§. 7.

Phosphorartiges Gas.

Das deutsche System der Chemie nennt *Phosphor*, *brennbares Wesen*, *Wärmestoff* und *Wasser* als Bestandtheile der sogenannten *Phosphorluft*: das französische, *Phosphor*, *Wasserstoff* und *Wärmestoff*, und nennt es daher *gephosphortes Wasserstoffgas*, (*gas hydrogène phorisé*). Dafs dieses Gas Phosphor enthält, dies läugnet kein System, nur in Absicht auf das Band, mit welchem Phosphor und Wärmestoff verknüpft sind, ist man nicht einig, wenigstens, — sollte man es auch in Absicht auf die Sache selbst seyn, — nicht in Absicht auf den Namen, den man dieser Ursach der Verbindung, zwischen Phosphor- und Wärmestoff beylegen

will. Wir wollen dieses Band als unbekannt, wie es noch zur Zeit wirklich ist, ansehen, und dem Gase den Namen *phosphorartiges*, oder so man lieber will, *phosphorisches Gas* bis dahin geben, daß dieser unbekannte Bestandtheil desselben besser bekannt seyn wird. Man kann diesen Namen ohne Anstößigkeit bey jedem Systeme gebrauchen.

§. 8.

Schwefelartiges Gas.

Dies sey der Name für die sogenannte Schwefelleber oder Schwefelluft; die nach dem deutschen Systeme aus *Schwefel*, *brennbarem Wesen*, *Wasser* und *Wärmestoff* bestehen soll. In der Voraussetzung, daß dieses Gas aus *Schwefel*, *Wasserstoff* und *Wärmestoff* bestehe, hat man ihm in der französischen Chemie die Benennung *gas hydrogène sulfuré*, *geschwefeltes Wasserstoffgas* gegeben. Da die Zusammensetzung dieser Gasart indes noch im Dunkeln, so viel aber ausgemacht

ist, daß es Schwefel enthält; so wird man sie hinreichend, und ohne Beleidigung für irgend ein System, durch den an die Spitze gestellten Namen bezeichnen.

§. 9.

Ammoniakgas.

Das *Ammoniakgas*, (*gas ammoniacque*) besteht aus dem luftsäureleeren trocknen Ammoniak und Wärmestoff. Der Name reicht hin, um es von allen andern Gasarten zu unterscheiden.

§. 10.

Efsigsaures Gas.

Das *Efsigsature Gas*, (*gas acide acetique*) wird erhalten, wenn man trockene Efsiggesäuerte Salze durch Schwefelsäure zerlegt, und während der Zerlegung erwärmt. Fängt man die Dämpfe, die dann aufsteigen, über Quecksilber auf, so hat man das Efsigsaure Gas, das in Verbindung mit Wasser zu einer

starken rauchenden Efsigsäure wird. Dieses Gas scheint aus *ziemlich trockner Efsigsäure* und *Wärmestoff* zu bestehen, und ist daher dem gegebenen Namen völlig werth.

§. II.

Blausaures Gas.

Das *Blausaure Gas* (gas acide prussique) besteht aus *sehr trockener Blausäure* und *Wärmestoff*. Dies erhellet aus seiner Bereitungsart, und seinem Verhalten gegen andere Stoffe. Man erhält es, wenn man die eigentliche blaugesäuerte Pottasche, mit Schwefelsäure übergießt, und die aufsteigenden Dämpfe über Quecksilber auffängt.

§. 12.

Luftsaures Gas.

Das *Luftsaure Gas* (gas acide carbonique) ist Luftsäure in Gasform. Wir haben oben *) von dieser Säure gehandelt, und

*) Vierter Abschnitt §. 25.

die Gründe angegeben, warum wir sie Luftsaure und das Gas, *Luftsaures Gas* nennen wollen.

§. 13.

Salpetrigtes Gas.

Unter diesem Namen verstehen wir die ehemals sogenannte Salpeterluft (*gas nitreux*) *Priestleys*, oder diejenige Gasart, welche die Eigenschaft hat, die reine Luft, und den reinen Antheil der gemeinen Luft, zu zerstören, von diesen aber zerstört, und in den Zustand der salpetrigen Säure versetzt zu werden. Man könnte ihm zwar die alte Benennung — *Salpetergas* — lassen; da es aber nichts vom Salpeter enthält, welches jener Ausdruck doch anzudeuten scheint: so wird jener Name gewählter für sie seyn. Dafs es übrigens nach der deutschen Chemie aus *Salpetersäure* und *Phlogiston*, nach der französischen Chemie aber aus *Stickstoff* und *Grundlage der reinen Luft* bestehen,

dort das Phlogiston an die Luft absetzen, hier aber die Grundlage der reinen Luft anziehen soll: dies alles übergehen wir, weil wir es als Hypothesen übergehen müssen.

§. 14.

Salpetrigtsaures Gas.

Bergmanns phlogistische Salpetersäure, Priestleys luftige Salpetersäure, oder das gas acide nitreux der französischen Chemie, bestehet höchst wahrscheinlich aus der stärksten, sehr Wasserfreyen salpetrigen Säure und dem Wärmestoffe: denn soviel man weiß, hat seine Verbindung mit Wasser alle die Eigenschaften, die der salpetrigen Säure zukommen. Jener Name wird ihm also mit vollem Rechte gebühren.

§. 15.

Salzsaures Gas.

Das *Salzsaure Gas*, gas acide muriatique, ist nichts anders, als die trockenste Salzsäure,

durch Wärmestoff in den Gaszustand versetzt, welches der gewählte Name hinreichend ausdrückt.

§. 16.

Schwefelligtsaures Gas.

Die sonst sogenannte *Vitriolsaure Luft*, das flüchtige *Vitriolsaure Gas*, das *Schwefelsaure Gas* (gas acide Sulphureux), scheint nichts anders zu seyn, als die Verbindung der trocknen, und von uns sogenannten schwefelligten Säure und des Wärmestoffes. Der Name *Schwefelligtsaures Gas* wird daher wohl der passendste seyn, den man ihm beylegen kann.

§. 17.

Spatsaures Gas.

Das *Spatsaure Gas*, gas acide fluorique, scheint nichts anders zu seyn, als die trockene Spatsäure, die durch Wärmestoff in die Gasgestalt gebracht ist. Wir werden ihm daher den alten Namen lassen.

§. 18.

Zündendes Salzgas.

Mit diesen Namen bezeichnen wir die sogenannte dephlogisticirte oder entbrennbarte Salzluft der deutschen Chemiker, oder das *übersaure Kochsalzgesäuerte Gas*, *gas acide muriatique oxigéné, suroxigéné*, der französischen Chemie. Hoffentlich wird man diesen Namen angemessener finden, wie jene vom Brennstoffe oder Sauerstoffe, und den darauf sich gründenden Lehrmeynungen, abstrahirten Benennungen. Er ist von reiner Erfahrung abgezogen, und gründet sich auf eine auszeichnende Eigenschaft, die den Hauptcharacter des Gases ausmacht, und es von allen andern Gasarten auszeichnet. Wer will, mag es indes auch *Salzigtsaures Gas* nennen, und auch er wird gegen kein System anstoßen.

NEUNTER ABSCHNITT.

*Von den sehr zusammengesetzten
Substanzen des Pflanzen- und
Thierreichs, und deren
Benennungen.*

— — — — cadent —

Quae nunc sunt in honore vocabula si volet usus,
Quem penes arbitrium est, et jus et norma lo-
quendi.

Horat.

§. I.

Durch gewisse mechanische Behandlungen lebender Bewohner des Pflanzenreichs, der Bäume, Sträucher und Pflanzen, als das Einschneiden in ihre Rinde, oder das Anbohren derselben, oder durch das Stoßen, Quet-

schen und Pressen der abgestorbenen Pflanzen, ihrer Theile und Früchte: so wie durch einige einfache chemische Behandlungen der Körper des Thier- und Pflanzenreichs; als durch das Aufgießen, Ansieden, Einkochen, Abziehen und so ferner, erhalten wir mancherley Substanzen, von verschiedener Gestalt und Form.

§. 2.

Bey den allermeisten dieser Substanzen sind uns ihre Zusammensetzungen und die Bestandtheile derselben noch so gut als unbekannt. Wir wissen höchstens nur von ihnen, daß sie sehr zusammengesetzte Substanzen aus einfachern Grundlagen seyn müssen. — Dem deutschen Systeme zufolge, nennt man das Phlogiston freye und gebundene Säuren, Ammoniak, fixe Laugensalze, Erden, Oele und die Grundlagen einiger Gasarten — des zündlichen, des Stick- und des luftsauren Gases, — so wie

das Wasser, als Bestandtheil dieser Stoffe. —

Das französische System nimmt die mehrsten jener ausgebildeten Körper nicht als Bestandtheile dieser Substanzen an, sondern weiß nur vom Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor, und erklärt mit diesen Stoffen in der Hand alles, was die deutsche Chemie mit jenen nur zu erklären weiß. Wir übergangen dies alles und halten uns blos an die Substanzen, welche die gütige Natur mit so reicher Hand ausspendete, und suchen zweckmäßige Namen für sie. Uebrigens sind wir zufrieden, gewiss zu wissen, daß es sehr zusammengesetzte Substanzen sind, ohne daß wir sollten sagen können, oder wollen, aus welchen Grundlagen die Natur sie gebildet haben mag.

Die merkwürdigsten unter ihnen sind die folgenden.

§. 3.

Der Geruchstoff der Pflanzen.

Der *Spiritus-Rector* des Boerhavs. Es

soll dies das feinste aller Principien der Stoffe des Pflanzenreichs, und die Ursach des Geruchs derselben seyn. Noch zur Zeit ist man von seiner Existenz nicht einmal allgemein überzeugt, kann daher von seiner Zusammensetzung nichts sagen, und muß sich bey dem Namen und seiner Bedeutung beruhigen. Sollte ein solcher Stoff wirklich da seyn; so muß er bey jeder Pflanze eine verschiedene Zusammensetzung haben, weil eine jede, einen andern, und specifischen Geruch besitzt.

§. 4.

Der Aetzstoff der Pflanzen.

Der *ätzende* oder *scharfe* Stoff der Pflanzen, ist ein zweytes unbekanntes Princip einiger Körper des Pflanzenreichs, das

wir so wenig als den Geruchstoff kennen, und dessen Daseyn wir blos aus den Wirkungen folgern, welche diejenigen Pflanzen auf den thierischen Körper äußern, die mit ihm begabt sind.

§. 5.

Der betäubende und der bittere Pflanzenstoff.

Dies sind ähnliche, der Mischung nach völlig unbekannte Pflanzenprincipien. Es giebt nicht einmal directe Beweise für ihr Daseyn, vielweniger aber Versuche, aus welchen man ihre Zusammensetzung könnte kennen lernen. Dafs sie übrigens die Ursache der betäubenden Wirkungen, und des bitteren Geschmacks einiger Pflanzen sind; dies bedarf wohl keiner Beweise.

§. 6.

Der Färbestoff der Pflanzen und einiger thierischen Theile.

Die *färbende Materie*, der *Farbestoff* aus dem *Pflanzen- und Thierreiche*, ist uns

so unbekannt, wie alle im vorhergehenden genannte Principien. Seit den ersten Zeitaltern hat man diesen Grundstoff der Körper genutzt, und es bis zum Erstaunen weit in dem Geschäft der Färberey gebracht. Die hohe Vollkommenheit, zu welcher die Färberey in unsern Tagen kam, macht dem menschlichen Kunstfleisse Ehre, wenn gleich er, durch alle seine Mühe, noch um keinen Schritt weiter in seinen Kenntnissen, über das innere Wesen der färbenden Stoffe und die Ursach der Farben ist, als seine Vorgänger. Alles was man bis auf den heutigen Tag über Farbestoff und Farben gesagt hat, erlaubt uns nicht, dies Principium nach seinen Bestandtheilen zu benennen; sondern wir müssen ihm die von seiner Haupteigenschaft hergenommene Benennung lassen.

§. 7.

Der trockene Pflanzenschleimsaft.

Der *Pflanzenschleimsaft*, das Gummi der Alten, ist ein Pflanzenbestandtheil, der
aus

aus einigen Bäumen und Sträuchen von selbst ausfließt, aus andern aber durch kleine Einschnitte gewonnen wird, die man in die Rinde derselben macht. Er fließt als ein zäher Saft aus, erhärtet aber an der Luft, zu einem mehr oder weniger durchsichtigen, gewöhnlich weiß, gelb oder auch braungefärbten Körper. Im Feuer wird er nicht entzündet, sondern blähet sich auf und ist nur im Wasser lösbar. Bis jetzt sind seine wahren Bestandtheile nicht bekannt, der Name unterscheidet ihn indes hinreichend von allen andern Stoffen.

§. 8.

Der Schleim.

Wenn man trockene Schleimsäfte in Wasser auflöst, oder gewisse Saamen, Wurzeln, Marke, Rinden u. s. f. mit kaltem oder wenig erwärmtem Wasser übergießt, oder einige der gedachten Stoffe mit demselben kocht: denn erhält man ein besonde-

res schleimartiges Wesen, von unbekannter Mischung, *den Pflanzenschleim*. Da der trockne Pflanzenschleimsaft durch das Zergehen im Wasser zu Schleim werden, der Schleim aber umgekehrt zu Schleimsaft eintrocknen kann: so scheinen sich beyde nur durch mehr oder weniger Wasser zu unterscheiden, welches sie enthalten.

§. 9.

H a r z e.

Andere Pflanzen und ihre Theile geben, auf eben die Art, wie oben bey den Schleimsäften gesagt ist, durch Einschneiden und Anbohren ihrer Rinde; oder wenn man sie mit Alkohol ausziehet, und diesen mit ihren Bestandtheilen geschwängerten Alkohol, mit Wasser mischt, abziehet u. s. f., einen anderweiten Pflanzen-Bestandtheil. Dieser ist feucht dehnbar, aber nicht schmierigt; trocken sehr gebrechlich, oder spröde, in Wasser unauflöslich, und am Feuer entzünd-

lich. Seine innere Mischung kennen wir nicht genau, seine Benennung paßt aber für seinen Character.

§. 10.

Schleimharze und harzartige Schleime.

Es giebt Pflanzen, die entweder von selbst, oder durch Hülfe der Kunst einen Stoff absetzen, der so wenig lauterer Harz als lauterer Schleim; sondern beydes zugleich ist. Bey einigen ist der grösste Theil im Wasser, der kleinere im Weingeist auflöslich, bey andern verhält sichs umgekehrt. Die wässrige Auflösung besitzt die Eigenschaft eines dünnen Schleimes, die weingeistige die der Auflösung eines Harzes. Man nenne diejenigen, deren beträchtlichster Theil sich im Wasser auflöst, *Schleimharze*, diejenigen aber, von denen der Weingeist das mehrste aufnimmt, *Harzartige Schleime*.

Von diesen Schleimsäften, Schleimen, Harzen, Schleimharzen, und harzartigen

Schleimen, giebt es fast so viele Verschiedenheiten, als es Pflanzen giebt. Einige unter den Harzen zeichnen sich noch durch eine besondere Eigenschaft, die Schnelkraft, von allen andern aus. Sie erhalten dann den Namen *elastische Harze*, von denen wir zur Zeit nur zwey, das *Mistel-* und *Hevea-Harz*, kennen.

§. II.

Erdharze.

Die größte Aehnlichkeit, wenn gleich nicht völlige Uebereinstimmung mit den harzartigen Producten des Pflanzenreichs haben verschiedene Stoffe, die aus der Erde gegraben, oder bergmännisch gewonnen werden. Die Entstehungsart dieser Substanzen ist uns so unbekannt, wie ihre Bestandtheile es sind. Wir lassen ihnen daher die Namen *Bernstein*, *Asphalt*, *Erdharz* und *Steinkohle*. Die mehrsten unter die-

sen letztern scheinen erdharzigen Ursprunges zu seyn.

§. 12.

Satzmehl.¹

Uebergießt man gewisse mehltreiche Pflanzenstoffe, Körner, Hülsenfrüchte und knollenförmige Wurzeln mit Wasser, läßt sie in diesem weichen, quetscht sie gelinde, und setzt das trübe gewordene Wasser ruhig hin: so fällt ein weißes Pulver zu Boden. Dieses Pulver ist nach dem Absüßen und trocknen, weiß, locker, und verbindet sich mit heißem Wasser zu Pflanzenschleim. Wir geben ihm den Namen *Satzmehl*, *Stärkemehl*.

§. 13.

Zuckersaft der Pflanzen. Zucker.

Wenn man das Wasser, aus welchem sich das Stärkemehl in der Ruhe abgesetzt hat, bis zu einer gewissen Dicke abraucht: denn erhält man einen süßlichen Saft, der

auch auf andere Weise aus vielen Pflanzen erhalten werden kann. Er enthält zuckerartige Theile, besteht aber aus diesen nicht allein, sondern er enthält auch andere auszugartige Pflanzen-Bestandtheile. Der Name *Zuckersaft*, Zuckerstoff der Pflanzen, wird ihn hinreichend zu unterscheiden dienen.

Der *Zucker* selbst, gränzt höchst nahe an jenen *Zuckersaft*, oder er ist eigentlich der reine zuckerartige Bestandtheil desselben. Wie er gewonnen wird, das ist bekannt; daß er ein im Wasser und Weingeist lösbares Salz sey, zu einer Säure werden könne, und zur Bildung des Weingeistes erforderlich ist, gleichfalls. Dies ist indes alles, was wir von ihm wissen: der alte Name muß ihm daher wohl bleiben.

§. 14.

Honig und Manna.

Die Natur gab uns an diesen Substanzen noch zwey süßlichschmeckende Körper.

Die *Manna* schwitzt von selbst aus den Blättern einer Esche, und den *Honig* sammeln die Bienen aus den Honigbehältern, oder Nebenkronen aller Blumen. Wir wissen von diesen Stoffen bloß, daß sie süß sind, von ihrer innern Beschaffenheit wissen wir wenig, und da ihre Namen keinen Irrthum veranlassen werden, so mögen sie bleiben.

§. 15.

Der Pflanzen-Auszug.

Alle in den vorhergehenden §. §. abgehandelte Bestandtheile der Pflanzen, sind im Wasser und Weingeist auflöslich, und daher nebst den übrigen salzigten Bestandtheilen der Pflanzen, in den abgerauchten Absüden derselben zu finden. Dieser Pflanzen-Absüde und Auszüge giebt es so viele, als es Pflanzen giebt. Sie unterscheiden sich, in Absicht auf Bestandtheile und Eigenschaften, sehr voneinander, vorzüglich aber dann am meisten, wenn man Wasser, oder

Weingeist zu ihrer Bereitung gebraucht. Jene, die mehr schleimartig sind, erhalten den Namen *wässrige Auszüge*, diese mehr harzigen aber, *harzige Auszüge der Pflanzen*.

§. 16.

Der Leimstoff der Thiere.

Der thierische Pflanzen - Leimstoff.

Wird das Fleisch von jungen Thieren, ihre Klauen oder ihr Horn und ihre beinar-tigen Theile, mit Wasser gekocht; alsdenn erhält man einen besondern Stoff, der im Aeufsern viel gleiches mit dem Pflanzenschleim hat, sich aber durch andere Eigenschaften, vorzüglich durch leichten Uebergang in die Fäulniß, da jener in die saure Gährung gehet, auszeichnet. Wir nennen ihn den *Leimstoff der Thiere*.

Viel gleiches mit diesem Leimstoffe hat diejenige Materie, die erhalten werden

kann, wenn man sich zur Bereitung des Stärkemehls, *) des von den Hülsen, der Hülsen- und Kernfrüchte, gereinigten Mehles bedient. Es bleibt dann, nach Absonderung jener stärkeartigen Theile und des Zuckersaftes **), ein besonderer Leimartiger Stoff über, den *Beccaria* zuerst kennen lehrte, und der viel ähnliches mit dem thierischen Leimstoffe hat. Man nannte diesen sonst die vegetabilisch - thierische Materie, wir wollen ihn *thierischen Leimstoff der Pflanzen* nennen.

Von diesen beyden Stoffen weiß der Chemiker nichts weiter, als ihr Daseyn, ihre äufsern Eigenschaften und etwas wenig von ihrem Verhalten gegen andere Körper; daher sind ihre Namen keiner grofsen Veränderung fähig.

*) S. oben §. 12.

**) S. a. e. a. O. §. 12.

§. 17.

Die Oele.

Gewisse Früchte und Saamen liefern, wenn man sie zerquetscht und dann einem starken Drucke unterwirft, eine zähe, schlüpfrige, dicke und fette Flüssigkeit, von gelber Farbe, die zur Unterhaltung des Feuers geschickt ist. Man nennt diese Flüssigkeit, *fettes* auch *ausgepresstes Oel*. Wir wollen ihr wegen ihrer besondern Fettigkeit, den Namen *fettes Oel* geben, ihn aber nicht in *fixes Oel* umändern, wie es die französischen Nomenclatoren gemacht haben.

Andere und zwar wohlriechende oder auch starkriechende Pflanzentheile, Blumen, Saamen, Rinden, Hölzer, Wurzeln, und auch Früchte geben zum Theil in der Presse, oder auch wenn man Wasser über sie bey kochender Hitze abziehet, äußerst feine, wohlriechende oder starkriechende Flüssigkeiten, von einem starken brennenden Geschmack, beträchtlicher Flüchtigkeit

und mannigfacher Farbe, die durchsichtig und von öliger Beschaffenheit sind, das ätherische, wesentliche oder wohlriechende Oel. Wir werden diese *flüchtige oder riechende Oele* nennen.

§. 18.

Balsame und Pflanzenfettigkeiten.

Noch andere Pflanzentheile geben durch Anbohren von selbst, oder unter der Presse, wohlriechende Stoffe von einer andern Beschaffenheit. Ihrer äußern Form nach sind sie dicklich; ihre Farbe ist braun oder schwärzlich; ihre Durchsichtigkeit ist geringe; ihr Geschmack ist harzig, fett und brennend zugleich. Dies sind die *Pflanzenbalsame*.

Einige, aber wenige und nur americanische Pflanzen, liefern fette Stoffe von schmalzartiger oder festerer Beschaffenheit. Das *Pflanzenfett und Pflanzenwachs*.

Aufser diesen fetten Substanzen des Pflanzenreichs, hat die alliebende Natur, uns noch mit einem andern Stoffe in diesem Reiche beschenkt, den die emsige Biene für uns sammeln und eintragen muß: ich meine *das Wachs*.

§. 19.

Die thierischen Fettigkeiten.

Die mineralischen Fettigkeiten und Oele.

Auch im Thierreiche giebt es fette Stoffe, von salbenartiger oder festerer Form: das *Schmalz* und den *Talg*. Man lasse diesen die alten und unverbesserlichen Namen.

Das Mineralreich beschenkt uns gleichfalls mit Oelen, Balsamen und Fettigkeiten. Man gebe ihnen, wegen der Aehnlichkeit mit jenen, welche uns das Pflanzen- und Thierreich liefern, dieselben Benennungen, nur füge man das Eigenschaftswort *mineralisch* hinzu.

Die brandigten Oele.

Werden alle bisher abgehandelten Stoffe, des Pflanzen- und Thierreichs, entweder für sich, oder wenn sie noch mit den Pflanzen- oder Thiertheilen vereinigt sind, oder sonst auf eine schickliche Art zubereitet worden, einem hohen Grade der Hitze ausgesetzt: dann entwickelt sich aus den thierischen Theilen — die Fettigkeiten ausgenommen — aus einigen Pflanzen und entzündbaren Mineralstoffen, eine ammoniakalische Flüssigkeit. Aus den übrigen Pflanzen, den thierischen Fetten und einigen andern zündbaren Mineralstoffen aber, eine saure Flüssigkeit; und aus allen ohne Unterschied ein dünnflüssigeres, oder zäheres, übelriechendes, auch wohl pechartiges Oel: dafs sich, man gewinne es nun, aus welchem Stoff es auch ist, in seinen Eigenschaften sehr ähnelt, das *brandigte Oel*.

Dieses brandigte Oel kann man sehr verfeinern, wenn man es mit Sorgfalt wieder abziehet. Es nähert sich in seinen Eigenschaften, und in seiner Beschaffenheit dann den flüchtigen Oelen. — Das aus thierischen Theilen gewonnene Oel, erhielt sonst, wenn es durch mehrmaliges Abziehen verfeinert war, den Namen *Dippels* thierisches Oel. Wir wollen sie hinfort *verfeinerte thierische brandigte*, und *verfeinerte brandigte Pflanzenöle* nennen.

§. 21.

Die Verbindungen der Oele und Fettigkeiten mit Laugensalzen, entmetallisirten Metallen und Säuren.

Die fetten Oele, die flüchtigen Oele, die brandigten Oele, die Harze, das Wachs und die thierischen Fettigkeiten, verbinden sich alle mit luftleeren Laugensalzen. Sie machen mit diesen einen eigenen, schlüpfrig anzufühlenden Körper aus, der mit reinem

Wasser mischbar ist. Man nennt diese Verbindungen *Seife*. Wir behalten diesen allgemeinen Namen bey, und fügen, blos und zwar der Bestimmtheit wegen, eigene und von den Bestandtheilen dieser seifenartigen Verbindungen hergenommene Beynamen hinzu. Z. B.

Fette Soda-Oelseife. Ammoniak fette-Oelseife.

Pottasche-Talgseife. Soda-Wachsseife. Flüchtige Pottasche - Oelseife. Fette Soda-Cacao-Seife.

Die Oele lösen verschiedene entmetallisirte Metalle auf, und werden mit diesen zu leicht trocknenden Flüssigkeiten — *dem Färniss* — oder zu zähen und dehnbaren Körpern — *dem Pflaster*. — In der französischen Nomenclatur nennt man diese Verbindungen *Metallseifen* (*savons métalliques*), wir werden wohl thun, die alten deutschen Namen beyzubehalten.

Einige fette Oele verbinden sich auch mit den Säuren, und hier vorzüglich mit der Schwefelsäure, zu seifenhaften Verbindungen. Diesen Verbindungen legten neuere Chemiker den passenden Namen *saure Seifen* bey, den wir behalten werden.

§. 22.

Der Camphor.

Der *Camphor* ist ein höchst sonderbarer Stoff. Er fühlt sich nicht fettig, nicht scharf an, und besitzt einen durchdringenden Geruch und Geschmack. Dieser feste, brüchige, durchscheinende und glänzende Körper, ist nicht bloß in einer Pflanze — dem Camphorbaume — sondern fast in allen zu Hause, und hat vorzüglich seinen Sitz in ihren flüchtigen Oelen. Seine Mischung ist uns unbekannt, aber der Name desselben so wohl gewählt, daß wir keinen bessern zu finden wissen.

ZEHNTER ABSCHNITT.

Von der Gährung, der Fäulniß und von der Verwitterung.

Immutat formas tellusque,
et quicquid in illa est.

Ovid.

I. Von den verschiedenen Arten der Gäh- rung.

§. I.

Verschiedene Stoffe des Pflanzenreichs, so wie einige Substanzen des Thierreichs, leiden, unter gewissen Umständen, eine beträchtliche Veränderung in ihrer Grundmischung; wenn man sie nemlich bey gehörig-

ger Verdünnung mit Wasser, und unter dem Zutritte der gemeinen Luft, einem bestimmten Grade der Wärme aussetzt. Bey einigen Stoffen erfolgt diese Veränderung von selbst *), andern muß die Kunst zu Hülfe kommen. Man pflegt diese Erscheinung *die Gährung* zu nennen. Ihre Producte sind Wein oder Eßig, je nachdem man diesen oder jenen Stoff ihr unterwirft, oder die Operation fortschreiten läßt. Dieser zwiefache Erfolg hat zu der Eintheilung dieser Operation, in die *weinigte* und in die *saure Gährung* Anlaß gegeben.

§. 2.

Die Benennung *Gährung*, welche mir von den Erscheinungen, die bey derselben beobachtet werden können — dem Auf-

*) Allgemein sagt man, die Gährung erfolge von selbst: so ist es aber nicht. Sie bleibt ohne Herbeiführung der Umstände aus, und daher sollte man diesen Ausdruck billig aufgeben.

blähen des gährenden Stoffes und der Gasentwicklung — entlehnt zu seyn scheint, ist so zweckmäfsig für diese Operation gewählt, als nur eine gewählt werden kann: sie bringt ein deutliches Bild derselben mit sich. Da indes die Producte der Gährung verschieden sind, je nachdem die Stoffe verschieden waren, die man ihm unterwirft, oder je nachdem die Gährung und mit ihr, die Zerlegung des gährenden Stoffes, fort-rückt. Dieser Stoff, oder die erste Stufe der Gährung, eine berauschende Flüssigkeit; jener Stoff, oder die zweyte Stufe der Gährung, eine saure Flüssigkeit giebt: so muß man beyde Operationen, oder Stufen der Gährung, durch passende Beynamen, unter sich und von einander sorgfältig unterscheiden. Hier wird es am rathsamsten seyn, die Unterscheidungszeichen von den Producten der Operationen herzunehmen, und jene nach wie vor, *die geistige Gährung*, diese aber, *die saure Gährung*, zu benennen.

§. 3.

Ueber die Puncte, worin die Gährung bestehe? was, und wie es bey ihr vorgehe? ist man in beyden chemischen Systemen so wenig einig und übereinstimmend, wie in vielen andern. — Die deutsche Chemie will, dafs der Zucker, welches vielleicht nur der einzige Stoff, unter den Bestandtheilen der Pflanzenkörper seyn mag, der der geistigen Gährung fähig ist, in seine Bestandtheile bey dieser Operation zerlegt, und aus diesen Bestandtheilen das geistige Flüssige gebildet werden soll. Man giebt ihm Oel oder Phlogiston, die Grundlage der Luftsäure und ausgebildete Pflanzensäure zu Bestandtheilen. Aus dem Oele, oder dem Phlogiston, der Pflanzensäure und einem Theile der Grundlage der Luftsäure und Wasser, läfset man den geistigen Theil entstehen, und macht beyde Säuren, zum Bindemittel des Wassers und des Phlogistons. Die Luftsäure, die während der Gährung entweicht,

ist überflüssig, geht daher nicht in die Mischung des Weingeistes; sondern wird, in Verbindung mit Wärmestoff, gasförmig ausgeschieden. Bey der Eßiggährung läßt dieses System nun die Pflanzensäure ganz frey, die übrigen Bestandtheile aber ausgeschieden werden. — *Lavoisier* giebt dem Zucker, Kohlenstoff, Wasserstoff und Säurestoff zu Bestandtheilen. Ihm zu folge, wird ein Theil dieses Kohlenstoffes mit Säurestoff, den er theils aus dem Zucker nimmt, theils aus dem Wasser erhält, welches während der Gährung zerlegt wird, zu luftsaurem Gas, das nun entweicht. Ein anderer Theil desselben Kohlenstoffes, vereinigt sich mit dem Wasserstoff des Zuckers, und dem Wasserstoffe des zerlegten Wassers, mit etwas Säurestoff und Wasser zu Weingeist. Soll dieser Weingeist in Eßig verwandelt werden, so bedarf es nichts weiter, als Herbeiführung einer größern Menge des Säurestoffes, und Vereinigung desselben mit dem

Weine oder Weingeiste, und der Efsig ist gebildet.

Dies sind die beyden vorzüglichsten Theorien, die der menschliche Geist, für die Gährung und ihre Producte ersonnen hat. Bey halben Blick scheinen sie weit von einander zu liegen, sind sich aber einander ähnlicher als man glauben sollte. Wir verlassen sie, zufrieden mit der Kenntnifs, die wir von der Gährung haben, und mit den Worten, mit denen wir sie und ihre Producte bezeichnen können.

§. 4.

Wenige Stoffe aus dem Thierreiche, vielleicht nur die Milch und das Fleisch ganz junger Thiere, sind der einen oder der andern Stufe der Gährung fähig. Alle thierische Theile, die festeren ausgenommen, welche viel Erde enthalten, und alle Pflanzentheile, die jene beyden Stufen der Gährung überstanden haben, erleiden endlich;

wenn Luft, Feuchtigkeit und Wärme weiter auf sie wirken, eine völlige Zerlegung in ihre entferntesten Bestandtheile. Diese Zerlegung ist mit einem unangenehmen und stinkenden Geruch vergesellschaftet: man nennt sie die *Fäulniss*. Die Producte der Fäulniss sind in den meisten Fällen luftgesäuertes Ammoniak, zündbares Gas, schwefelartiges, auch wohl phosphorartiges Gas, auch dann und wann Salpetersäure und eine schwarze fettige Erde. — Für diese äußerste Stufe der Gährung, darf man den Namen nicht von den Producten nehmen, weil ihrer zu viel sind; sondern wir müssen ihn von einem Umstande nehmen, der dieselben begleitet: dies mag der Faulgeruch seyn. Man nenne sie daher *faulende Gährung*, oder mit einem kürzern Ausdrücke, *Fäulniss*.

II. Von den Producten der geistigen Gährung und den Benennungen derselben.

§. 5.

Das Product der geistigen Gährung ist, wie gesagt, eine berauschende Flüssigkeit, der Wein. Wird dieser in einem Brennzeuge vom Wasser befreyet, dann erhält man in der Vorlage eine eigenartige, entzündliche Flüssigkeit, der man den Namen Weingeist gegeben hat. Dieser enthält nach der ersten Destillation noch Wasser, von dem man ihn, durch wiederholte Abziehungen, ganz befreyen kann.

In diesen verschiedenen, mehr oder weniger wasserfreyen Zuständen, ist der Weingeist, ein Auflösungsmittel für eine zahllose Menge von Stoffen. In sehr wasserfreyem Zustande löset er wohlriechende Oele, natürliche Balsame, Harze auf und verbindet sich mit Säuren zu wohlriechenden Flüssigkeiten. Um diese verschiedenen Verbindungen des Weingeistes mit andern Substanzen

bezeichnen zu können, bedarf es besonderer und bestimmter Namen für den geistigen Stoff. Man nenne ihn daher im unvermischten Zustande, *Alkohol* und im verbundenen Zustande, setze man den Namen desjenigen Stoffes hinzu, der sich mit ihm vereinigt hat.

Alkohol sei also der Name für den reinsten und stärksten Weingeist, *entwässertes Alkohol* für den, der nur etwas Wasser enthält, und *wässriger Alkohol* für denjenigen, der ziemlich vieles Wasser führt. *Orangenhaltiges Alkohol*; *Jalappenhaltiges Alkohol*; *Salzgesäuertes Alkohol*, und *Schwefelgesäuertes Alkohol*, würden Namen für die Zusammensetzungen aus Alkohol, Oelen, Harzen, Säuren u. s. f. seyn.

Diese neuen Namen klingen freylich ein wenig sonderbar, und sind nicht viel bestimmter und deutlicher als die alten — Oragentinctur, Jalappen-Essenz, versüßter Salzgeist, versüßte Schwefelsäure. — Man

kann also fragen; warum wir diese nicht beybehalten wollen? Allein soll eine Reform unserer deutschen chemischen Sprache statt haben, denn muß sie sich auch auf diese Benennungen erstrecken. Dazu kommt noch, daß die neuen Namen, wirklich um vieles bestimmter sind, als die Alten, und deutliche Bilder der Sachen enthalten, die sie bezeichnen.

§. 6.

Die Verbindungen des Alkohols mit den Säuren, sind eines hohen Grades der Verfeinerung fähig. Es entstehen dann äußerst feine, flüchtige und angenehm riechende Stoffe, welche die feinsten sichtbaren Flüssigkeiten sind, und alle andere an Flüchtigkeit übertreffen. Man gab diesen Flüssigkeiten die Namen *Naphta*, *Aether*. Es ist gleich, welchen von diesen beyden man für sie wählt, nur sage man nicht mehr Salpeterminaphta, Salzäther, Vitriolnaphta, Sauer-

kleeeäther; denn nicht der Salpeter, das Salz, der Schwefel, oder der Sauerklee, gehen in die Mischung des Aethers ein; sondern ihre Säure. So nenne man sie auch nicht Salzsaurer Aether, Schwefelsaure Naphta, sie sind ja nicht sauer, sondern *Salpetergesäuerter Aether*; *Salzgesäuerte Naphta*, *Essiggesäuertes Aether*, und ihre Benennungen werden höchst bestimmt seyn.

III. *Von der Verwitterung der mineralischen Körper.*

§. 7.

Mehrere Stoffe des Mineralreichs, erleiden eine ähnliche Veränderung, wie wir sie so eben, unter dem Namen Fäulniss, von den Pflanzen und Thieren beschrieben haben. Der Zutritt einer freyen, warmen und feuchten Luft erregt diese bey ihnen. Diese Veränderung erfahren indes nicht alle Bewohner des Mineralreichs, oder sie ist doch bey ihnen nicht merklich. Am ersten und stärk-

sten wird sie bey den schwefelhaltigen Erzen, vorzüglich aber bey denen bemerkt, die neben dem Schwefel, Eisen, Kupfer oder auch Thonerde enthalten; vornemlich also bey denen, die man sonst Kiese oder Alaunschiefer zu nennen gewohnt war. Andere Fossilien, erfahren zwar gleichfalls Veränderungen ihrer Grundmischung, und Versezung ihrer Bestandtheile; dies erfolgt dann aber so langsam und so unmerklich bey ihnen, dafs bey vielen, mehrere Reihen von Jahren hingehen können, ehe man sie nur ahndet.

Jene Fossilien, bey denen die Veränderung schnell erfolgt, und daher leicht bemerkt wird, kommen von selbst und ohne künstliche Veranlassung in diesen Zustand; andere werden dazu veranlafst. Man röstet sie nemlich, und macht sie dadurch, für die Einwirkung der Luft und der Feuchtigkeit empfänglich.

Der Erfolg aller dieser Operationen besteht dann in einer gänzlichen Aufhebung des Aggregatzustandes, in Veränderung des natürlichen Zustandes der Bestandtheile, und in einer anderweiten Zusammensetzung derselben. Fossilien, die man diesen Operationen aussetzt, zerfallen; ihr Metallgehalt erfährt die Entmetallisirung, der Schwefel geht in Säure über, und bildet dann mit jenen entmetallisirten Metallen, Schwefelgesäuerte Mittelsalze, oder mit der Thonerde, schwefelgesäuerte Thonerde. Diese zu bereiten, ist Zweck der Natur und der Kunst.

§. 8.

Es giebt zur Bezeichnung dieser Operationen schwerlich eine bessere Benennung, als die von unsern Vorgängern erfundene; oder das Wort *Verwitterung*; man müßte dann *Alaunwerdung*, für die schwefelhaltigen Thonschiefer, *Schwefelgesäuerte Kupferwerdung*, *Schwefelgesäuerte Eisenwer-*

dung, für die Schwefelhaltigen Kupfer-, oder Eisenerze wählen wollen. Diese Namen, die allerdings bestimmter sind, wie jene Benennung, werden das Wort *Verwitterung* aber schwerlich verdrängen.

S c h l u ß.

Dies ist der kurze Abriss einer Sprache für die deutsche Chemie, in welcher ich es mit Fleiß und Sorgfalt versucht habe, Ausdrücke und Worte zu bilden, die auf kein System sich gründen, keine Hypothese zulassen, und doch deutlich und bestimmt sind. Ich empfehle meine Arbeit, der gerechten und billigen Beurtheilung meiner Leser, und schliesse das Ganze, mit den Worten und Gedanken eines grossen deutschen Schriftstellers, die mir oft im Lauf meiner Bemühungen und vorzüglich beym Niederschreiben der einander entgegengesetzten Meynungen, hell und klar vor der Seele schwebten. — „*Ist es so?*“ — „*oder ist es anders?*“ — *Das ist die*

„Frage, wobei der menschliche Verstand
„mit seinem Vorwitz und seinem Dünkel
„staunend stille stehen, und ein Bekenntniß
„seiner Unwissenheit ablegen muß. Arme
„Sterbliche, die ihr euch oft so gelehrt und
„weise dünkt, wie beschränkt und dürftig ist
„eure Wissenschaft, sobald man das, was
„bloßer Wortkram, oder eitles Hirngespinnst
„ist, auf die Seite schiebt, und nach solchen
„Dingen fragt, welche die wirkliche Natur
„der Dinge wirklich erklären.

1. Die erste Aufgabe ist die, die
 2. die zweite Aufgabe ist die, die
 3. die dritte Aufgabe ist die, die
 4. die vierte Aufgabe ist die, die
 5. die fünfte Aufgabe ist die, die
 6. die sechste Aufgabe ist die, die
 7. die siebte Aufgabe ist die, die
 8. die achte Aufgabe ist die, die
 9. die neunte Aufgabe ist die, die
 10. die zehnte Aufgabe ist die, die

INHALTS-ANZEIGE
DER
BEYTRÄGE ZU DEN VERSUCHEN, EINE
NEUE NOMENCLATUR FÜR DIE
DEUTSCHE CHEMIE ZU
BILDEN.

	Seite
Erster Abschnitt.	
Geschichte der älteren chemischen Sprache. Gründe, die uns zur Verbesserung derselben be- wegen müssen, nebst einer Darstellung der Grundsätze, auf welche diese neue Sprache ge- bauet seyn muß.	3
I. Geschichte der ältern chemischen Sprache. §. 1-8.	3
II. Gründe, die uns zur Verbesserung der jetzt üblichen chemischen Sprache bewe- gen. §. 9-18.	12

I N H A L T.

	Seite
III. Grundsätze, nach welchen die neue chemische Nomenclatur gebildet werden muß.	
§. 19 - 25.	25

Zweyter Abschnitt.

Betrachtung und Untersuchung einiger Fragen, deren Erörterung Einfluß auf die Sprachbildung haben wird.	36
---	----

§. 1. Einleitung.	36
-------------------	----

I. Giebt es Elemente der Körper in dem Sinne, den die ältern Chemiker mit diesem Ausdrücke verbunden haben? §. 2 — 6.	38
---	----

II. Von der Bedeutung der Worte <i>einfach</i> und <i>zusammengesetzt</i> ; und von den Stoffen, die man als einfache ansehen kann.	
§. 8 - 12.	45

III. Von der <i>Verbrennlichkeit</i> und <i>Unverbrennlichkeit</i> der Körper und den Stoffen, denen man die Eigenschaft der Verbrennlichkeit nicht absprechen kann. §. 13 - 20.	51
--	----

IV. Von der wirksamsten Kraft in der Chemie, oder der Grundursach der chemischen Operationen; und von den Namen einiger Operationen, die der deutsche Chemiker künftig aufgeben muß. §. 21 - 26.	59
--	----

I N H A L T.

Seite

Dritter Abschnitt.

Versuch einer Namenbildung für einige einfache und einfachscheinende Stoffe. 69

I. Von einigen einfachen Stoffen. §. 1-5. 69

§. 1. Lichtstoff und Wärmestoff. 69

— 2. Electrischer Stoff. 72

— 3. Das Wasser. 74

— 4. Die athmenbare Luft. Die reine Luft. 76

— 5. Das Stickstoff-Gas. 81

II. Von einigen Stoffen, die ihrer Mischung nach unbekannt, vielleicht einfach, vielleicht aber auch zusammengesetzt sind. §. 6-12. 84

§. 6. Einleitung. 84

— 7. Der Diamant. 86

— 8. Die Kohle und der Kohlenstoff. 87

— 9. Eisenhaltige Kohle. 90

— 10. Reifsbley oder Graphit. 92

— 11. Der Phosphor. 93

— 12. Der Schwefel. 94

Vierter Abschnitt.

Von den Salzsubstanzen und der Bildung brauchbarer Namen für dieselben. 96

I. Von den Salzsubstanzen im Allgemeinen, §. 1-7. 96

I N H A L T.

	Seite
II. Sind die ursprünglichen Salzigkeiten einfache oder zusammengesetzte Stoffe. §. 8-12.	106
III. Von den Säuren, ihren allgemeinen und besondern Benennungen. §. 13-27.	112
a) Einleitung, oder von den allgemeinen Benennungen der Säuren. §. 13-17.	112
b) Von den besondern Benennungen der Säuren. §. 18-27.	121
§. 18. Die Schwefelsäure und ihre Abänderung.	121
— 19. Die Phosphorsäure und ihre Abänderung.	126
— 20. Die Salpetersäure und ihre Abänderung.	128
— 21. Die Salzsäure und ihre Abänderung.	131
— 22. Die salzsaure Salpetersäure.	138
— 23. Die Essigsäure mit ihren Abänderungen.	139
— 24. Die Blausäure.	141
— 25. Die Luftsäure.	143
— 26. Die brandigten Säuren.	147
— 27. Die übrigen Säuren, nebst ihren Benennungen.	149
— 28. Die Säuren gehen durch Vereinigung mit dem Wärmestoffe in Gasform über.	152

I N H A L T.

	Seite
IV. Von den Laugensalzen, ihrer Anzahl, Eintheilung, ihrem Character und ihrer Benennung. §. 29-39.	133
§. 29. Die Laugensalze machen die zweyte Classe der einfach scheinenden Salze aus.	133
— 30. Ihr Geburtsort.	134
— 31. Ihre Classification.	134
— 32. Veraltete Namen der Laugensalze.	135
— 33. Reiner Zustand der Laugensalze.	136
— 34. Ihr Gattungs- und ihre besondern Namen.	159
— 35. Die Pottasche; ihre verschiedenen Abänderungen und deren Benennung.	161
— 36. Verbrannter Weinstein. Verkohlter Weinstein und Pottasche.	164
— 37. Soda.	165
— 38. Ammoniak oder Ammiak.	166
— 39. Vom Gebrauch der Worte luftgesäuert und ätzend.	167

Fünfter Abschnitt.

Von den salzfähigen Substanzen. Oder, von den einfachen Erden und den metallischen Substanzen.

169

I N H A L T.

	Seite
§. 1. Einleitung.	169
1. Von den einfachen Erden, ihrer Anzahl, ihrem Character und ihrer Benennung.	
§. 2 - 16.	170
§. 2. Anzahl der einfachen Erden.	170
— 3. Giebt es nur eine oder mehrere einfache Erden?	171
— 4. Charakteristik der einfachen Erden.	173
— 5. Von ihrem natürlichen Zustande.	174
— 6. Von dem reinsten Zustande der Erden, im Sinne, wie <i>Bergmann</i> diesen Ausdruck zu nehmen pflegte.	175
— 7. Allgemeiner Gattungs- und besonderer Name der Erden.	176
— 8. Die Kieselerde.	178
— 9. Die Kalkerde.	179
— 10. Die Schwererde.	179
— 11. Die Talkerde.	180
— 12. Die Thonerde.	182
— 13. Die Harterde.	183
— 14. Die Zirkonerde.	184
— 15. Vom zwiefachen Zustande der Erden.	184
— 16. Von den Verbindungen der Erden unter sich und mit Laugensalzen.	185

I N H A L T.

	Seite
II. Von den Metallen, den verschiedenen Zuständen derselben und den Namen der Metalle. §. 17.	188
§. 17. Character und Anzahl der Metalle.	188
— 18. Eintheilung der Metalle.	189
— 19. 20. Benennungen der Metalle.	191
— 21. Von den verschiedenen natürlichen Zuständen der Metalle.	195
1) Von den gediegenen Metallen und ihrer Benennung. §. 22. 23.	196
2) Von den vererzten Metallen und ihren Benennungen. §. 24.	198
3) Von den erdförmigen Metallen und deren Benennung. §. 25.	201
— 26. Beschreibung dieses Zustandes.	201
— 26. Merkwürdigkeit desselben.	202
— 27. Zur Erklärung desselben ersonnene Hypothesen.	203
— 28. 29. Sind die Metalle verbrennliche Stoffe, und können die erdförmigen <i>verbrannte</i> Metalle genannt werden?	206
— 30. Dürfen wir sie oxidirte Metalle u. s. f. nennen?	211
— 31. Von der Wirkung des Salpeters auf die Metalle.	215

I N H A L T.

	Seite
§. 32. Prüfung einiger für jene Wirkung ersonnener Hypothesen.	216
— 33. Allgemeiner Name für die durch Salpeter verbrannten Metalle.	217
— 34. Von der Wirkung der Säuren auf die Metalle.	218
— 35. Prüfung der Namen für die Producte jener Operation.	220
— 36. 37. 38. Passliche neue Benennungen für die Operationen und die Producte derselben. *)	221
4) Von der natürlichen Verbindung der Metalle mit den Säuren. §. 39-42.	229
§. 39. Mannigfaltigkeit dieser Verbindungen.	229
— 40. Ihre Benennung.	230
— 41. Beyspiele dieser neuen Namen.	231
— 42. Von der Verbindung dieser gesäuerten Metalle mit Schwefel.	233
5) Von einigen andern Verbindungen der Metalle und deren Benennung. §. 43-49.	235

*) Eine Fortsetzung der Untersuchungen über diesen Gegenstand, habe ich der Vorrede S. XVIII. u. s. f. einverleibt, um deren Prüfung ich die Leser bitte.

I N H A L T.

	Seite
§. 43. Die Metallversetzung.	235
— 44. Der Quickbrey.	235
— 45. Künstliche Verbindung der Metalle mit dem Schwefel. Benennungen.	236
— 46. Von den aufgetriebenen entmetallisirten Substanzen. Benennungen.	238
— 47. Metallische Gläser.	239
— 48. Knallgold, Knallsilber, Knallquecksilber.	240
— 49. Von den drey verschiedenen Zuständen des Arseniks und von seiner Verbindung mit andern Stoffen.	242

Sechster Abschnitt.

Von den Neutral- und Mittelsalzen und ihren Benennungen.

244

I. Vom Unterschiede der Neutral- und Mittelsalze, und von ihren allgemeinen Benennungen. §. 1-3.

244

§. 1. Entstehungs-Ursach, allgemeiner Name und Eigenschaften dieser Salze.

244

— 2. Die Hauptgattungen dieser Salze.

246

— 3. Vollkommene und unvollkommene Neutral- und Mittelsalze.

247

II. Von den besondern Benennungen der Neutralsalze und Mittelsalze. §. 4. 5.

249

§. 4. Von der nöthigen Beschaffenheit dieser Benennungen.

249

I N H A L T.

	Seite
§. 5. Auch in Hinsicht auf den zwiefachen Zustand einiger Säuren. Probe von Benennungen für die Neutral- und Mittelsalze.	250
III. Von den unvollkommenen Neutralsalzen und Mittelsalzen, und von einigen andern Verbindungen der Salzigkeiten und salzfähigen Grundlagen. §. 6-10.	255
§. 6. Ihre Verschiedenheit. Namen für diejenigen, so Uebermaafs an Säure enthalten.	255
— 7. Die ätzenden Mittelsalze.	257
— 8. Namen für diejenigen Neutralsalze, die mit Laugensalz übersetzt sind.	258
— 9. Die Salze mit mehrfacher Grundlage.	259
— 10. Verbindungen der Metalle mit Ammoniak.	260

Siebenter Abschnitt.

Von einigen Verbindungen des Schwefels und von der blaufärbenden Substanz.	262
I. Von einigen Verbindungen des Schwefels und deren Benennung. §. 1-8.	262
§. 1. 2. Natürliche und künstliche Verbindungen des Schwefels. Namen für dieselben.	262

I N H A L T.

	Seite
§. 3. Aufgetriebener Schwefel.	264
— 4. Schwefelhaltige Stoffe.	265
— 5. Schwefel- und Metallhaltige Stoffe.	266
— 6. Gefälltes weißes Schwefelpulver.	267
— 7. Schwefelhaltige Oele.	268
— 8. Der alaunigte Selbstzünder.	268
II. Von dem Metallfärbenden Wesen. §. 9-14.	269
§. 9. Einleitung.	269
— 10. Von der Bereitungsart des Metallfärbenden Wesens.	270
— 11. Fortsetzung. Uebertragung des Stoffes, von den gefärbten Metallen, an die Laugensalze und Erden, und so umgekehrt.	270
— 12. Hypothesen über die Bestandtheile dieses Stoffes.	271
— 13. 14. Benennungen für die Materien, die mit diesem Stoffe vereinigt, oder durch ihn gefällt sind.	273

Achter Abschnitt.

Von den eigentlichen Gasarten.	278
I. Von den Gasarten im Allgemeinen. §. 1-3.	278
§. 1. Einleitung.	278
— 2. Wahrscheinliche Bestandtheile der Gasarten.	280
— 3. Sollten alle Naturstoffe wohl in die Gasform übergehen können?	282

I N H A L T.

	Seite
II. Von den Gasarten selbst und ihrer Benennung. §. 4-18.	284
§. 4. Einleitung.	284
— 5. Entzündbares Gas und seine Grundlage.	285
— 6. Die unreinen entzündbaren Gasarten.	289
— 7. Phosphorartiges Gas.	291
— 8. Schwefelartiges Gas.	292
— 9. Ammoniakgas.	293
— 10. Efsigsaures Gas.	293
— 11. Blausaures Gas.	294
— 12. Luftsaures Gas.	294
— 13. Salpetrigtes Gas.	295
— 14. Salpetrigtsaures Gas.	296
— 15. Salzsäures Gas.	296
— 16. Schwefelligtsaures Gas.	297
— 17. Spathsaures Gas.	297
— 18. Zündendes Salzgas.	298

Neunter Abschnitt.

Von den sehr zusammengesetzten Stoffen aus dem Pflanzen- und Thierreiche, und ihren Benen-

nungen. §. 1-22.	299
§. 1. Einleitung.	299
— 2. Von den wahrscheinlichen Bestandtheilen dieser Stoffe.	300

I N H A L T.

	Seite
§. 3. Der Geruchstoff der Pflanzen.	302
— 4. Der Aetzstoff der Pflanzen.	302
— 5. Der betäubende und bittere Pflanzenstoff.	303
— 6. Der Färbestoff aus dem Pflanzen- und Thierreiche.	303
— 7. Der trockene Pflanzenschleimsaft.	304
— 8. Der Schleim,	305
— 9. Die Harze.	306
— 10. Die Schleimharze. Harzartiger Schleim.	307
— 11. Die Erdharze.	308
— 12. Das Salzmehl.	309
— 13. Zuckersaft der Pflanzen. Der Zucker.	309
— 14. Honig und Manna.	310
— 15. Der Pflanzenauszug.	311
— 16. Leimstoff der Thiere. Thierischer Pflanzen-Leimstoff.	312
— 17. Die Oele.	314
— 18. Balsame und Pflanzenfettigkeiten.	315
— 19. Die thierischen Fettigkeiten. Die mineralischen Fettigkeiten und Oele.	316
— 20. Das brandigte Oel.	318
— 21. Die Verbindungen der Fettigkeiten und Oele mit Laugensalzen, entmetallisirten Metallen und Säuren.	319
— 22. Der Camphor.	320

INHALT.

	Seite
Zehnter Abschnitt.	
Von der Gährung, der Fäulniß und der Verwitterung.	321
I. Von den verschiedenen Arten der Gährung.	
§. 1-4.	321
§. 1. Was versteht man unter dem Ausdruck Gährung. Verschiedene Arten der Gährung.	321
— 2. Namen für die beyden Gattungen der eigentlichen Gährung.	322
— 3. Was die Gährung sey, und was bey ihr vorgehe.	324
— 4. Die Fäulniß.	326
II. Von den Producten der geistigen Gährung und deren Benennung. §. 5. 6.	328
§. 5. Weingeist. Alkohol. Versüßte Säuren.	328
— 6. Aether oder Naphta.	330
III. Von der Verwitterung der Körper des Mineralreichs. §. 7. 8.	331
§. 7. Was wird unter dem Ausdruck Verwitterung verstanden?	331
— 8. Benennung der Operation und ihrer Producte.	333
Schluss.	334

DRUCKFEHLER.

- Seite 2. Zeile 4. gehört hinter *müssen* ein ;
S. 6. Z. 2. von unten für *chwerer*, lies *schwerer*.
— 7. — 10. für *verschaffe, u*, lies *verschaffen*.
— 18. — 7. gehört hinter *klärsten* ein ,
— 25. — 3. für *gebildet* lies *gegründet*.
— 41. — 11. für *der*, l. *den*.
— 41. — 11. für *beygestellet*, l. *beygesellet*.
— 43. — 3. von unten für *die Bewunderung*, l. *Be-
wunderung*.
— 61. — 7. für *der* l. *die*.
— 65. — 4. gehört vor *Diese* ein .
— 70. — 1. von unten für *facttsche* l. *factische*.
— 71. — 6. für *ichte* l. *Lichte*.
— 74. — 3. von unten für *die* l. *da*.
— 80. — 4. für *Feuerstoffgas* l. *Sauerstoffgas*.
— 89. — 3. von unten fällt zu aus.
— 95. — 6. für *ihm* l. *ihn*.
— 103 — 7. für *bestimmende Characteren* l. *bestimmen-
den Charactere*.
— 106. — 1. für *salzfähigen* l. *salzfähige*.
— 115. — 14. für *ungerechnet*, l. *angerechnet*.
— 114. — 7. fehlen hinter *Substanzen* die Worte *in
Säuren*.
— 116. — 4. für *Kirwane*, lies *Kirwann*.
— 119. — 3. von unten, fehlt hinter *Säuren* ein ,
— 124. — 7. 8. und überall l. für *schwefeligt*, *schwe-
felligt*.
— 124. — 17. für *erstanden* l. *entstanden*.
— 126. — 8. fehlt hinter *Benennungen* ein ,
— 129. — 14. 13. muß das Wort *geringer* dahin ge-
setzt werden, wo *größer* steht, und dieses an die
Stelle des Wortes *geringer* kommen.
— 133. — 5. gehört hinter *Salzsäure* ein ,
— 136. — 4. 5. gehört hinter *Säure* und *Hinsicht* ein ,
— 137. — 11. statt *von* l. *vom*.
— 147. — 10. ist *und* auszulöschen, und hinter das
Wort *Zuckersubstanzen* ein , zu setzen.
— 147. — 11. für *thierischen* l. *thierischer*.
— 149. — 8. für *Beezoessäure* l. *Benzoessäure*.
— 165. — 4. für *luftsäureleeren* l. *luftsäureleerem*.
— 177. — 17. für *Erde* l. *Erden*.

- §. 195. Z. 3. für *luftsäurenleere* l. *luftsäureleere*.
 — 199. — 12. für *in vollkommenem* l. *im vollkommenen*.
 — 210. — 19. gehört hinter *seyn* ein ,
 — 210. — 20. gehört hinter *dürfen* ein ;
 — 211. — 2. für *gebrunnten* l. *gebrannten*.
 — 211. — 3. von unten setze für §. 30., §. 31.
 — 213. — 2. von unten für *sey* l. *ist*.
 — 214. — 3. von unten für *dafs* l. *das*.
 — 216. — 5. für §. 33. setze §. 32.
 — 218. — 12. gehört hinter *deutlicher* ein ,
 — 218. — 12. fehlen hinter *als*, die Worte, *der alte Name*.
 — 220. — 4. für §. 36. setze §. 35.
 — 221. — 7. gehört hinter *Ausdruck* ein ,
 — 221. — 10. gehört hinter *Ausdrücke* ein ;
 — 224. — 1. sollten die Zeichen, §. 37., stehen.
 — 225. — 6. gehört hinter *Entmetallisirung* ein Punct.
 — 225. — 11. muß hinter *Bestimmtheit* das Comma ausfallen.
 — 243. — 12. gehört hinter *Soda* ein ,
 — 248. — 17. für *den ätzenden* l. *der ätzende*.
 — 249. — 8. für *sauern* l. *sauren*.
 — 250. — 6. für *zweyfachen* l. *zwiefachen*.
 — 252. — 5. für *magnesia* l. *magnesie*.
 — 253. — 7. 8. für *Efsigt* l. *Efsig*.
 — 253. — 1. 2. von unten für *Milchsaure* l. *Milchsäure*.
 — 259. — 6. fehlen hinter *bestimmt* die Worte *und noch bestimmter*.
 — 259. — 12. für *im* l. *in*.
 — 260. — 20. gehört hinter *Ammoniak* ein ,
 — 273. — 8. gehört hinter *Erden* ein ,
 — 274. — 6. fällt *und* aus.
 — 278. — 3. für *renascuntus* l. *renascuntur*.
 — 281. — 13. gehört hinter *vereinigte* ein Punct.
 — 281. — 17. für *grofse* l. *größte*.
 — 291. — 15. für *mit welchem* l. *durch welches*.
 — 300. — 2. von unten für *gebrechlich* l. *zerbrechlich*.
 — 300. — 3. von unten gehört hinter *feucht* ein ,
 — 301. — 6. fehlt hinter *Stickstoff* das Wort *Sauerstoff*.
 — 308. — 12. gehört hinter *Pflanzenreichs* ein ,

Westrumb, Johann Friedrich, 1751-1819

Kleine physikalisch-chemische Abhandlungen

Bd.: 3,2

Leipzig 1793

Chem. 328-3,2

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10074142-0

VD18 90108345